第34回 東海北陸理学療法学術大会

大会誌

会期 2018年10月27日㈯・28日㈰

会場 三重県総合文化センター

大会長 畠中 泰彦 鈴鹿医療科学大学

主催 公益社団法人 日本理学療法士協会
東海北陸ブロック理学療法士協議会

担当 一般社団法人 三重県理学療法士会

後援 三重県、津市、三重県医師会、三重県看護協会、三重県社会福祉協議会、三重県介護老人保健施設協会、三重県言語聴覚士会、三重県作業療法士会、三重テレビ、三重県介護支援専門員協会、中日新聞、FM三重

大会テーマ

Essential & Helpful
～本質と有用性の追求～

ISSN 1348-7493
Tōkai Hokuriku Rigaku Ryōhō Gakujyutsutaikaishi

第34回

東海北陸理学療法学術大会

大　会　誌

大会テーマ

Essential & Helpful
～本質と有用性の追求～

会期　2018年10月27日㈯・28日㈰

会場　三重県総合文化センター

大会長　畠中　泰彦　鈴鹿医療科学大学

主催　公益社団法人 日本理学療法士協会
東海北陸ブロック理学療法士協議会

担当　一般社団法人 三重県理学療法士会

後援　三重県、津市、三重県医師会、三重県看護協会、三重県社会福祉協議会、三重県介護老人保健施設協会、三重県言語聴覚士会、三重県作業療法士会、三重テレビ、三重県介護支援専門員協会、中日新聞、FM三重

INDEX

ご　挨　拶 …… 1

参加者へのご案内 …… 4

座長へのご案内 …… 9

演者へのご案内 …… 10

会場周辺案内図 …… 13

会場案内図 …… 14

企業展示・書籍販売 …… 16

日　程　表 …… 18

特別企画 プログラム …… 20

一般口述 プログラム …… 24

ポスター プログラム …… 33

大会長基調講演 …… 45

特別講演 …… 47

教育セミナー …… 49

ワークショップ …… 59

モーニングセミナー …… 61

ランチョンセミナー …… 65

一般口述　抄録 …… 69

ポスター　抄録 …… 107

賛助・協賛御芳名 …… 164

第34回東海北陸理学療法学術大会組織図 …… 165

運営スタッフ一覧 …… 166

第34回東海北陸理学療法学術大会

ご　挨　拶

第34回東海北陸理学療法学術大会
大会長　畠中　泰彦

我が国では超高齢化社会を迎え、地域包括ケアを始めとする医療、保健、福祉の理学療法を取り巻く社会構造が大きく変化している最中にあります。「理学療法士」の社会での認知度が高まっている反面、身分は名称独占のままである現実が臨床・教育の現場であらゆる障壁となっていることも事実です。10万人を超える理学療法士協会会員数、100万人を下回ることが明らかな18歳人口に対して、収容定員1万3千人を超える養成校を鑑みると、質の担保、すなわち「理学療法の効果」を明らかにすることが求められています。また、次世代の担い手である若手の育成には、理学療法士の業務独占を可能とするビジョンが必要です。その一つとして最新の知識技術の研修があります。特に重要となる点は、理学療法の核となる基礎医学を背景としていること（本質、Essential）、同時に利用者にとって効果が実感できること（有用性、Helpful）であると考えます。

第34回東海北陸理学療法学術大会では「Essential & Helpful ～本質と有用性の追求～」をテーマとし、盛り沢山の企画を準備し、多くの会員に有益な研修、研究発表の場を提供いたします。本学会では上記の趣旨に従い、各理学療法専門分野でご活躍中の10名の先生方にセミナーでご講演いただきます。さらに特別講演には日本理学療法士協会半田一登会長を招聘し、「理学療法士の希望と可能性 ～平成30年医療・介護同時改定からみえる未来～」についてご講演いただきます。また、開催地三重県では、2021年の国民体育大会、全国障害者スポーツ大会開催を前にスポーツ参加の気運が高まっています。そこで市民参加企画として障害者スポーツの紹介と体験を企画しています。高齢者、重度障がい者の方も参加できるスポーツもあり、社会参加の契機に、あるいは会員の皆様にとっても有益な情報を得る機会となることを期待しています。

一人でも多くのご参加を三重県理学療法士会会員1,300名が心からお待ち申し上げます。

第34回東海北陸理学療法学術大会

開催に寄せて

公益社団法人日本理学療法士協会
会　長　半田　一登

この度、34回目を数える貴学会が三重県理学療法士会のご努力で開催されますことに、お祝いを申し上げると共にそのご苦労に心より感謝を申し上げます。数年前から重大事項として取り組んできた平成30年の医療・介護同時改定も終わり、早くも2年後の診療報酬改定、3年後の介護報酬改定へ向けて動き始めている今日この頃です。

平成29年には積年の課題でありました教育に関する指定規則の改定検討会が行われ、かなり抜本的な改定に到達できたと思っているところです。しかし、一方では理学療法学科の志望者が年々減少傾向を強めており、18歳人口にとって魅力のある理学療法士像を早急に確立・提案しなければならない状況です。1学年定員が1万4千名を超えるという異常な状況と志望者減という現状を直視しなければなりません。

現在、時代と共に変化が求められている日本の理学療法にあって、その定義を今一度考えてみる必要があります。WCPT の理学療法の定義では、健康作り・予防・治療・介入・ハビリテーション・リハビリテーションとなっています。日本の理学療法士はその学校名に象徴されるように「リハビリテーション」の専従職として育てられてきました。当初は脳血管疾患・運動器疾患のみが対象疾患でしたが、次第に内部障害等にも拡大してきました。しかし、これらはいずれも医療の範疇での広がりでしかありませんでした。今求められている分野は医療（即ち公的保険）外活動であり、予防理学療法に類するものです。私たちは、この予防理学療法の中核をなす運動療法のエビデンスを示すこと、そしてエビデンスに基づいた運動療法の標準化を果たさねばなりません。そしてこれを猶予する時間はないと言っても過言ではありません。

地域包括ケアシステムに関する課題は、各都道府県理学療法士（協）会（以下、士会）の活動を中心とした日本理学療法士協会に衣替えすることです。本格的な「地方の時代」に対応するためには、各士会が地方行政サイドと存分に渡り合える力が必要です。中央集権的な組織運営からの脱却は簡単ではありませんが、今後必ず成し遂げなければならない課題と考えております。日本理学療法士協会ではこの点について、2025年を目途として代議員総会や組織運営協議会において論議していく所存です。

最後になりましたが、貴学会が理学療法士の質の向上と今後に対する志向性を強める学会となりますことを、心より期待しております。

第34回東海北陸理学療法学術大会

ご　挨　拶

東海北陸ブロック理学療法士協議会
代表理事　**鳥山　喜之**

第34回東海北陸理学療法学術大会が、畠中泰彦大会長のもと三重県理学療法士会の担当により津市で開催されますことを心からお慶び申し上げます。

我が国は、国民皆保険や優れた保健・医療システムの成果により、世界最高水準の平均寿命を達成し超高齢社会が到来しています。100歳以上人口も6万人を超えており、こうした状況を踏まえ、人生100年時代を見据えた社会の実現が求められています。

平成30年度改定は、6年に一度の診療報酬と介護報酬の同時改定であり、団塊の世代が75 歳以上の高齢者となる 2025年に向けて国民一人ひとりが状態に応じた適切なサービスを受けられるよう、質が高く効率的な医療・介護の提供体制の整備を推進しています。

リハビリテーション関係では

①疾患別リハビリテーションにおける算定日数上限の除外対象患者の追加
②回復期リハビリテーション病棟における専従要件の見直し
③維持期・生活期リハビリテーションの介護保険への移行
④医療と介護の連携に資するリハビリテーション計画書の様式の作成
⑤回復期リハビリテーション病棟入院料の評価体系の見直し
⑥理学療法士等の訪問看護の適正化

等があげられています。2025年に向けて、我々理学療法士に求められることは、単にリハビリテーションの提供でなく、リハビリテーションマネジメント能力といっても過言でないでしょう。会員一人ひとりが常に自己研鑽を怠ることなく高い専門性を維持、発展させ、また、理学療法が科学的根拠に基づく技術として確立していかなければなりません。

また、理学療法士の質の低下が囁かれているなか、日本理学療法士協会は、積極的に理学療法講習会の開催や専門性の教育（専門理学療法士）等卒後教育に力を入れています。

今学術大会は「Essential & Helpful ～本質と有用性の追求～」をテーマとして、最新の知識技術の習得を目的に、有益な研修、研究発表の大会で、理学療法発展のため、また急激に増加する若い世代の理学療法士の資質研鑽の場となるよう期待するとともに、今大会が盛会に開催されますことを祈念いたします。

参加者へのご案内

参加者の皆様へ

会員証による会員証明・参加受付・生涯学習ポイント管理を導入しております。円滑な参加受付にご理解・ご協力をお願いいたします。

協会会員証での参加受付となります。
当日はお忘れないようにお願いいたします。

※ NICOS カード・楽天カードではございません。

1. 参加登録について

1）事前申し込みは、日本理学療法士協会会員のみとなります。

2）日本理学療法士協会指定クレジット払い（楽天カードのみ）による登録となります。

3）事前申し込み完了後は、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。

※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。

事前参加登録期間（会員のみ）

区　分	事前登録期間
現 金 振 込	2018年8月1日（水）～2018年10月　7日（日）
クレジット	2018年8月1日（水）～2018年10月17日（水）
口 座 振 替	2018年8月1日（水）～2018年　9月15日（土）

※マイページからお申し込みください。セミナー番号 15864 で検索ください。

2. 参 加 費

区　分	事前登録	当日参加
会　員	5,400円	6,000円
非会員	―	10,000円
学　生	―	1,000円

※非会員とは日本理学療法士協会の会員外となります。

※当日参加登録は現金支払いのみとなります。

※非会員、学生の方は当日参加登録のみとなります。

※学生とは、医療系養成校在学者を指しますが、理学療法士の資格がある方は該当しません。
参加登録の際に学生証を提示して下さい。

3. 参加受付について

受付場所	日　　時
三重県総合文化センター 文化会館棟 1階 大ホール前エントランス	10月27日（土） 9：00～17：00
	10月28日（日） 9：00～15：00

【日本理学療法士協会会員の方】

事前登録をされている方

事前登録受付へお越しください。受付にて会員証を提示し受付をお済ませください。

会員証をお忘れになった場合は、氏名や会員番号で検索し登録いたします。

事前登録されていない方

東海北陸7県の会員は、当日受付へお越しください。受付にて会員証を提示し、参加費の支払（現金支払いのみ）および受付をお済ませください。

会員証をお忘れになった場合も、氏名や会員番号で検索し登録いたしますので当日受付へお越しください。

東海北陸7県以外の会員で会員証をお忘れになった場合は、会場に備え付けの会員参加申込書をご記入の上、会員受付へお越しください。

領収証は再発行出来ませんので、紛失されませんよう大切に保管してください。

【非会員・学生の方】

日本理学療法士協会に入会されていない方および学生の方は、会場に備え付けの参加申込書をご記入の上、非会員・学生受付にて参加費の支払い（現金支払いのみ）および受付をお済ませください。

4. 抄録集について

本学会においては、冊子による抄録集の事前配布を行いません。

冊子による抄録集は、大会に参加された方のみ参加受付の際に配布いたします。

事前に抄録が必要な方は大会ホームページより PDF ファイルをダウンロードしてご利用ください。

2冊以上必要な方は参加受付（大ホール前エントランス）にて1,000円で販売致します。

5. 生涯学習ポイント

【専門・認定理学療法士資格取得および更新に関わる履修ポイント】

学会参加による履修ポイント　　1-5）ブロック学術集会・学会参加　15ポイント

【新人教育プログラム単位認定】

学会参加：C-7　士会活動・社会貢献

※学会参加受付により認定されます。単位認定の申請は本会が代行いたします。

平成30年10月27日（土）

モーニングセミナー1：C-2 運動器の理学療法

「運動器疾患の動作分析　講師：久保 秀一」

受付時間 10：30～10：40　大ホール前 新プロ受付スペース

モーニングセミナー2：C-2 運動器の理学療法

「側弯症に対する運動療法

～ International Schroth 3D Scoliosis Therapy®（シュロス法）～

講師：宇於崎 孝」

受付時間 10：30～10：40　中ホール前 新プロ受付スペース

教育セミナー1：C-2 運動器の理学療法
「よくある異常歩行パターンと発痛源評価
～圧痛を見る…考える…そして超音波で確認する～　講師：林 典雄」
受付時間 18：00～18：10　大ホール前 新プロ受付スペース

教育セミナー2：C-1 神経系疾患の理学療法
「片麻痺の体幹機能　講師：鈴木 俊明」
受付時間 18：00～18：10　中ホール前 新プロ受付スペース

教育セミナー3：C-3 内部障害の理学療法
「心不全とフレイルに対するリスク管理と運動療法　講師：高橋 哲也」
受付時間 18：00～18：10　小ホール前 新プロ受付スペース

平成30年10月28日（日）

教育セミナー4：C-2 運動器の理学療法
「足部の運動解析　講師：工藤 慎太郎」
受付時間 10：50～11：00　大ホール前 新プロ受付スペース

教育セミナー5：C-1 神経系疾患の理学療法
「脳画像所見をどのように臨床に活かしていくか　講師：阿部 浩明」
受付時間 10：50～11：00　中ホール前 新プロ受付スペース

教育セミナー6：C-1 神経系疾患の理学療法
「重力と遊ぶ ～こどもの発達と環境適応～　講師：辻 清張」
受付時間 10：50～11：00　小ホール前 新プロ受付スペース

教育セミナー7：C-5 地域リハビリテーション（生活環境支援含む）
「在宅高齢者に対する理学療法士の関わり　講師：大渕 修一」
受付時間 閉会式終了後10分間　大ホール前 新プロ受付スペース

教育セミナー8：C-4 高齢者の理学療法
「脳卒中片麻痺者の歩行練習 運動学習に基づいた練習のデザイン
講師：大塚 圭」
受付時間 16：05～16：15　中ホール前 新プロ受付スペース

指定時間内に各会場前新プロ受付スペースでネームカードを提示し、会員証による受付を実施してください。
会員証をお忘れになった場合は、指定の新プロ参加登録表を記入し、指定時間内に新プロ受付スペースへ提出してください。

・ポイント申請について

学会参加・発表による履修ポイント及び単位認定、座長・査読者ポイントの申請は本会が代行いたします。
履修ポイントおよび単位のマイページへの反映は大会終了後となります。
大会終了後2ヶ月経過してもマイページに反映されない場合は、日本理学療法士協会に直接お問い合わせください。

6. クロークサービス

会　場	日　時
文化会館棟 1階 中ホール前エントランス	10月27日（土）9：00～18：20
	10月28日（日）9：00～16：30

※貴重品、傘のお預かりは出来ませんので、予めご了承ください。

7. 昼　食

ランチョンセミナー1
　10月27日（土）13：10～14：00　文化会館棟 2階 第2ギャラリー

ランチョンセミナー2
　10月28日（日）12：25～13：15　文化会館棟 2階 第2ギャラリー

※参加整理券配布について

参加整理券は下記の日程にて配布いたします。
10月27日（土）9：05～　先着100名　文化会館棟 2階 第2ギャラリー
10月28日（日）9：05～　先着100名　文化会館棟 2階 第2ギャラリー

お弁当はランチョンセミナー開始10分前から整理券と引き換えに会場入り口にてお受け取りください。整理券は講演開始5分を過ぎますと無効とさせていただきます。

移動販売

10月27日（土）11：00～15：00　三重県総合文化センター 祝祭広場（中・大ホール前）
10月28日（日）11：00～15：00　三重県総合文化センター 祝祭広場（中・大ホール前）

その他

施設内外のレストラン等をご利用ください。

8. 企業展示・書籍販売

	日　時	会　場
企業展示	10月27日（土）9：30～18：00	文化会館棟 1階 大・中ホールホワイエ
	10月28日（日）9：30～15：30	
	10月27日（土）9：30～18：00	文化会館棟 2階 第1ギャラリー
	10月28日（日）9：30～14：00	
書籍販売	10月27日（土）9：30～18：00	文化会館棟 1階 中ホールホワイエ
	10月28日（日）9：30～15：30	

9. 託児室のご利用について

本大会では託児室を用意しております。詳細は大会ホームページ「託児室のご案内」に記載しております。ご利用を希望の方は大会ホームページ内の登録フォームよりお申し込みください。

※当日の受付はできません。　申込期限：平成30年9月23日（月）

※定員を超過した場合、託児室の利用をお断りする場合がございます。
　事前参加登録を行う前に、託児室の申込みをされることをお願いします。

10. 会場内の注意

1）ネームカードの携帯について

ネームカードには氏名・所属をご記入の上、各会場への入場の際には必ずネームカードのホルダーを首から下げ、確認できるようにしてください。ネームカードが確認できない方は会場への入場をお断りします。

2）会場内でのカメラ・ビデオ撮影・録音について

会場内でのカメラ・ビデオ撮影（カメラ付き携帯電話を含む）・録音などは、ポスター会場も含め講演者や演者の著作権保護や対象者のプライバシー保護のため禁止させていただきます。

3）会場内での呼び出し

会場内での呼び出しはできませんので、予めご了承ください。

4）携帯電話の使用について

会場内で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。

5）非常口の確認

緊急・非常時に備えて必ず各自で非常口の確認をお願いいたします。

6）喫煙について

喫煙マナーを守り、指定された喫煙場所でお願いいたします。

7）駐車場について

車でお越しの方は、会場の駐車場をご利用ください。

11. 会期中に行われる会議について

会　議　名	日　　時	場　　所
東海北陸ブロック協議会理事会	10月27日（土）14：00～16：00	会議室1（中会議室）
男女共同参画および働き方改革担当者会議	10月27日（土）14：00～15：00	会議室2（小会議室）
災害対策担当者会議	10月27日（土）16：00～17：00	会議室2（小会議室）
政策提言担当者会議	10月27日（土）16：00～17：00	会議室1（中会議室）
次期大会引継ぎ	10月28日（日）10：00～11：30	会議室1（中会議室）
生涯学習ブロック担当者会議	10月28日（日）13：30～14：30	会議室2（小会議室）

座長へのご案内

一般口述演題座長へのお願い

1. 参加受付を済ませた後、担当セッション当日に三重県総合文化センター文化会館棟1階総合案内横の「座長受付」へお越しください。

2. 担当セッションの開始時刻30分前に座長受付を済ませ、発表演題関係資料、座長推薦用紙、座長リボンをお受け取りください。

3. セッション開始時刻の10分前までに担当セッション会場の「次座長席」にお越しください。

4. 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、速やかに大会本部または座長受付までご連絡ください。

5. 一般口述の発表時間は、1演題につき7分間の発表時間と3分間の質疑応答時間となります。担当セッションの円滑な進行にご配慮願います。

6. **発表時間終了1分前に「1鈴」、発表終了時間に「2鈴」、質疑応答予定終了時間に「3鈴」を担当者から伝えます。**

7. 発表の内容が抄録と大幅に異なる場合は、その場で厳重な注意をお願いします。

8. 担当セッションの中に表彰にふさわしい演題がある場合は座長受付にてお渡しした「座長推薦用紙」にご記入いただき、「座長受付」に提出してください。

9. 座長リボンは、セッション終了後に「座長受付」へご返却ください。

演者へのご案内

一般口述発表

1. 「演者受付」を三重県総合文化センター文化会館棟1階大ホール前演者受付に設置いたします。発表者は、指定時間内に演者受付に発表データの入ったメディア（USB フラッシュメモリまたは CD-R（CD-RW 不可））をご持参いただき、指定時間に所定機器で試写および動作確認を行ってください。また、セッション開始10分前までには会場左前方の次演者席にお越しください。

2. 発表データは、事前にデータを作成した PC 以外での動作確認、およびウイルススキャンを行ってください。また、受付時に内容の修正や変更作業を行うことはできません。受付前までに十分に発表内容をご確認ください。

3. 会場に用意する PC は Windows10 Microsoft Power Point2016 です。

4. 動画・音声出力対応はいたしませんのでご注意ください。

5. 発表の内容は抄録と相違ないようにしてください。大幅に異なる場合はその場で座長からの厳重な注意があります。

6. 一般口述の発表時間は、1演題につき7分間の発表時間と3分間の質疑応答時間となります。

7. スライドの枚数には制限がありませんが、制限時間内に終了するようにしてくだい。

8. 発表の際には、演台に設置してあるモニター、キーボード、マウスを使用し、発表者自身で操作してください。大会側で発表スライドの1ページ目を表示いたします。

9. 利益相反（COI）について、当日の発表時に利益相反についての情報開示をお願いします。口述発表の場合は、最初に利益相反自己申告に関するスライドを加えてください。

10. 発表時間終了1分前に「1鈴」、発表終了時間に「2鈴」、質疑応答予定終了時間に「3鈴」を担当者から伝えます。

スライド受付時間

1日目：10月27日（土）

時　間	受付対象者
9：00～10：30	一般口述1・2・3 一般口述4・5・6
11：00～12：00	一般口述1・2・3
13：00～14：00	一般口述4・5・6
15：00～16：30	一般口述7・8・9 一般口述10・11・12

2日目：10月28日（日）

時　間	受付対象者
9：00～10：00	一般口述7・8・9
11：00～12：00	一般口述10・11・12

発表データについて

1. 持ち込むデータは、必ず事前にウイルススキャンを行ってください。

2. 会場に用意するPCはWindows10（Microsoft PowerPoint 2016）です。

3. Macintosh版PowerPointや上記バージョン以外で作成したデータは、互換性が損なわれる可能性があります。事前にWindows PCにて文字のずれ等、動作確認を行ってください。

4. データを作成したPC以外で正常に動作するか、事前にご確認ください。

5. 動画の使用はできません。静止画像を使用する場合は、JPEG形式としてください。

6. 発表データはUSBフラッシュメモリまたはCD-R（CD-RW不可）のメディアにてご持参ください。

7. メディアには当日発表されるデータのみ保存してお持ち込みいただき、発表データ以外は入れないでください。

8. CD-Rに発表データをコピーする際には、必ずファイナライズ（セッションのクローズ→使用したCDのセッションを閉じる）作業を行ってください。この作業を行わなかった場合、データを作成したPC以外でデータを開くことができなくなり、発表が不可能となりますのでご注意ください。

9. データのファイル名は「演題番号（半角）」、「発表者の氏名（漢字）」の順で名前をつけて保存してください。
   例1）O-77 三重太郎.pptx

10. 大会のPCにコピーしたデータは、会期終了後に大会主催者側で責任を持って削除いたします。

ポスター発表

1. ポスター会場は、三重県総合文化センター文化会館棟2階 第1ギャラリーです。ポスター貼付は発表当日の指定された時間内に指定のパネルへポスターを貼付してください。該当するポスターパネルに画鋲を用意いたします。

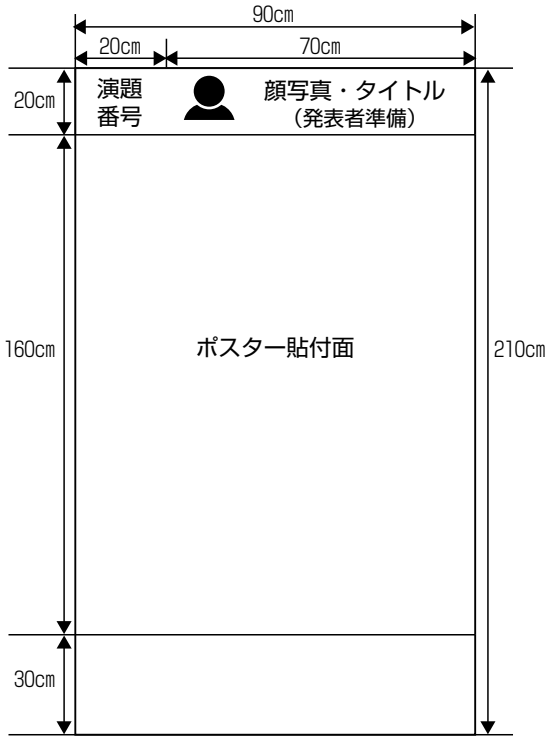
2. 「ポスター受付」を三重県総合文化センター文化会館棟1階大ホール前演者受付に設置いたします。発表者は、セッション開始30分前までに「ポスター受付」にお越し頂き、受付を行ってください。演者リボンもこの時にお渡しします。

3. セッション開始時刻10分前までに、各自のポスター前で待機してください。なお、該当セッション時間中はその場を離れないようにお願いいたします。

4. 演者リボンは胸の辺りの見えるところに必ずつけてください。

5. ポスター掲示にはポスターパネルを用意いたします。パネル左上に演題番号を大会側で貼っておきます。その右側に縦20㎝×横70㎝のサイズ内で、**発表者の顔写真（カラー、L判程度：8.9㎝×12.7㎝）**と演題タイトル・演者名・所属を表記した帯を作成してください。ポスター貼付面のサイズは、縦160㎝、横90㎝となります（右図参照）。

6. ポスターは2～3m離れた距離からでも十分に分かる大きさの文字で作成してください。



7. 発表は60分間のフリーディスカッション制です。指定された発表時間中はポスターの前に待機して活発な議論を行ってください。

8. 発表時間以外の自由討議での説明の際にPCやタブレット端末を用いての説明、討議を認めております。但し、設置台・電源設備などはございません。設置、機器管理等につきまして大会側は一切関与いたしませんので、各自の責任にてお願いいたします。

9. 利益相反（COI）について、当日の発表時に利益相反についての情報開示をお願いします。ポスター発表は最後に開示してください。

10. ポスターの撤去は発表当日の指定された時間に、各自で撤去してください。撤去時間以降に撤去されていないポスターは大会側で責任を持って処分させていただきますので予めご了承ください。

	貼付時間	掲示時間	撤去時間
10月27日（土）**1P-01～1P-56**	9：30～12：00	12：00～16：30	16：30～17：30
10月28日（日）**2P-01～2P-55**	9：00～10：00	10：00～14：35	14：35～15：35

※ポスターの掲示は発表当日のみとなっており、ポスター貼り付け・掲示・撤去の時間は日程毎に設けてございます。撤去時間帯は各日の全ポスター発表終了後となりますので、事前の撤去はなさらないようにお願いいたします。

会場周辺案内図

◆アクセス方法

公共交通機関利用

名古屋方面から

近鉄名古屋線：津まで特急利用で50分

大阪（なんば）方面から

近鉄大阪線：津まで特急利用で90分

津駅

バス

津駅西口前のロータリー沿いにバス停があります。

・「総合文化センター行き・夢が丘団地行き（系統番号89）」乗車

・「総合文化センター前・総合文化センター」下車すぐ

徒歩

距離1.8km、所要時間は約24分です。

三重県総合文化センター

車利用

三重県総合文化センターの駐車場は、無料です。

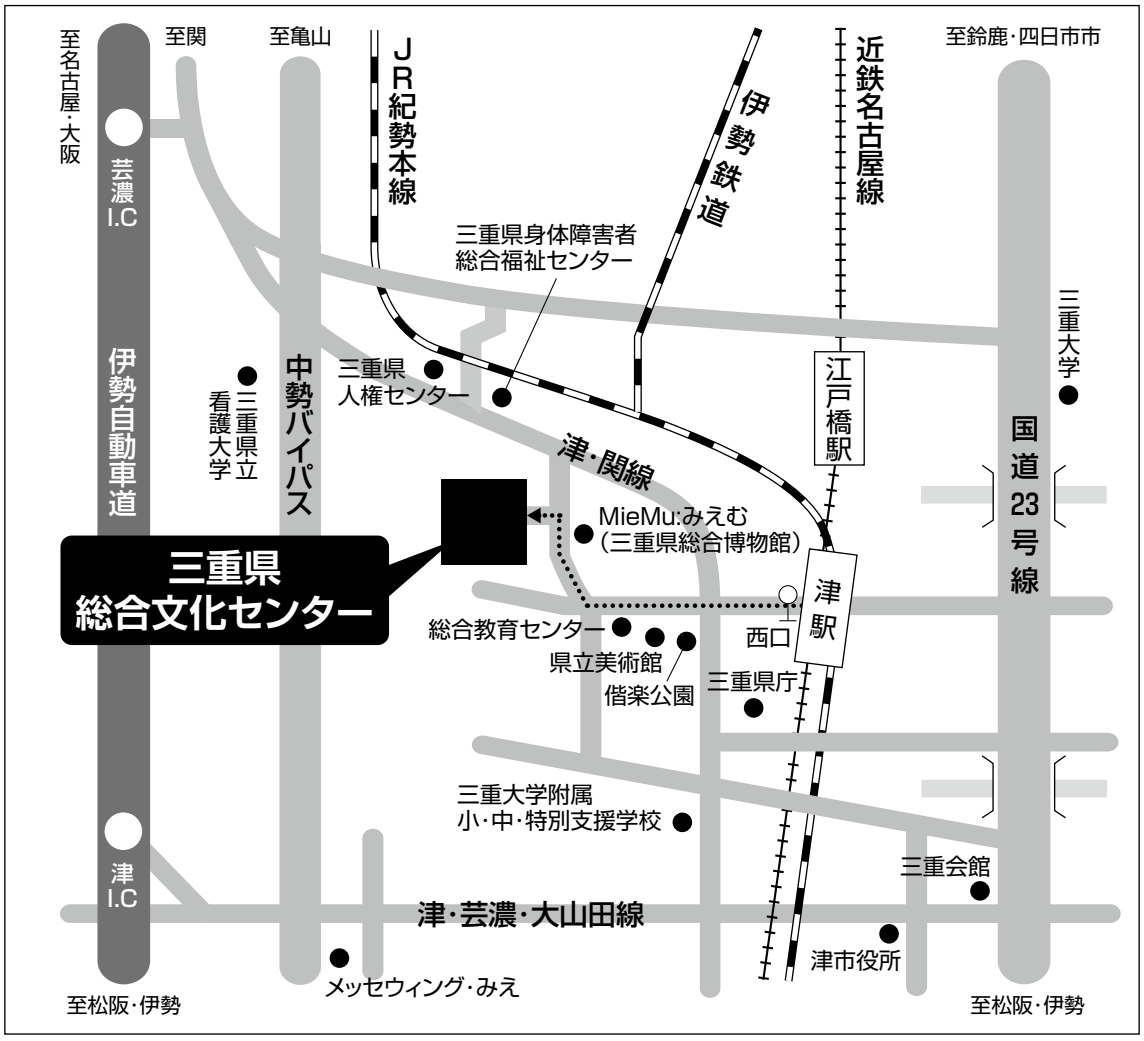
高速道路

伊勢自動車道芸濃インターから約15分、津インターから約10分

国道23号線

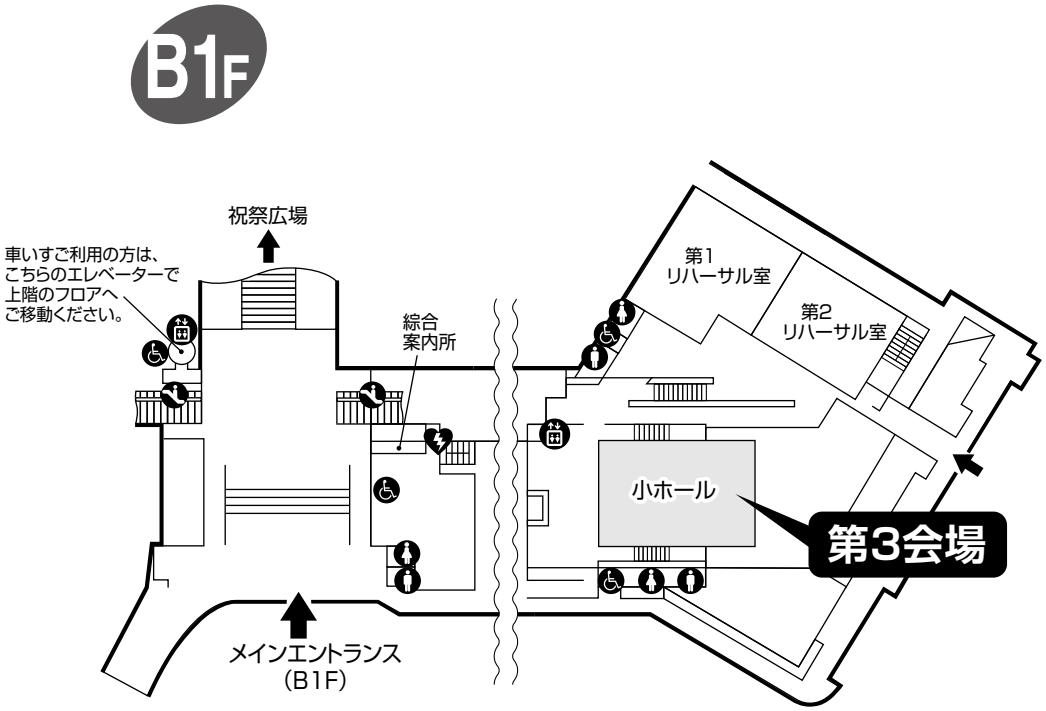
国道23号線「県庁前」交差点から約2.8km、所要時間は約10分

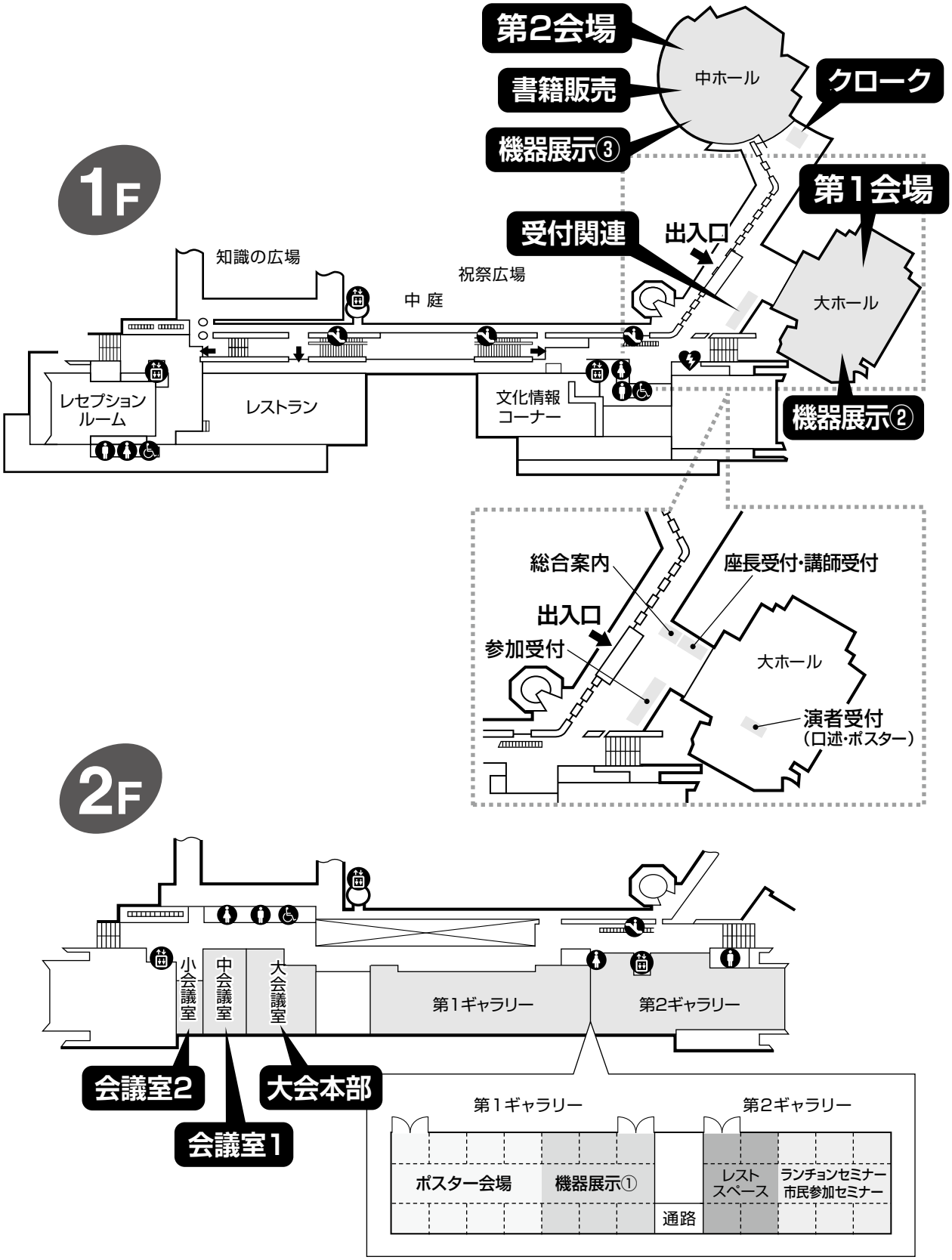
カーナビゲーションには、代表電話番号（0592331111）を入れていただくと便利です。



会場案内図

三重県総合文化センター

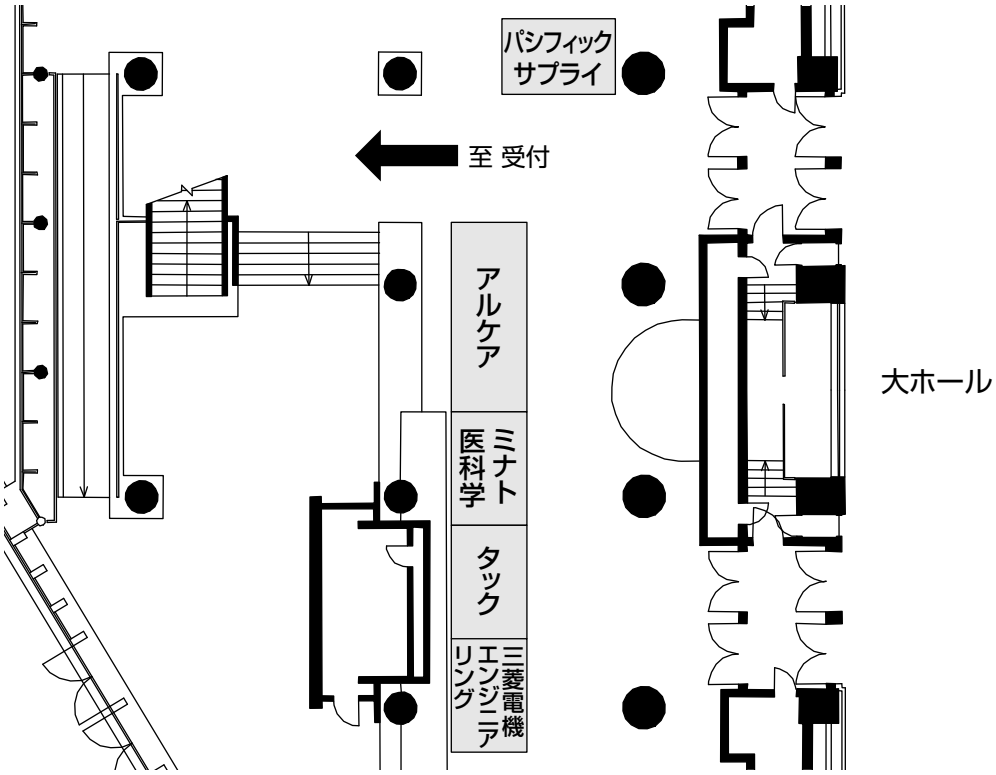



1F
第2会場
中ホール
書籍販売
クローク
機器展示③
第1会場
受付関連
出入口
知識の広場
祝祭広場
中 庭
大ホール
レセプション
ルーム
レストラン
文化情報
コーナー
機器展示②
総合案内
座長受付・講師受付
出入口
参加受付
大ホール
演者受付
(口述・ポスター)
2F
小会議室
中会議室
大会議室
第1ギャラリー
第2ギャラリー
会議室2
大会本部
会議室1
第1ギャラリー
第2ギャラリー
ポスター会場
機器展示①
通路
レスト
スペース
ランチョンセミナー
市民参加セミナー

企業展示・書籍販売

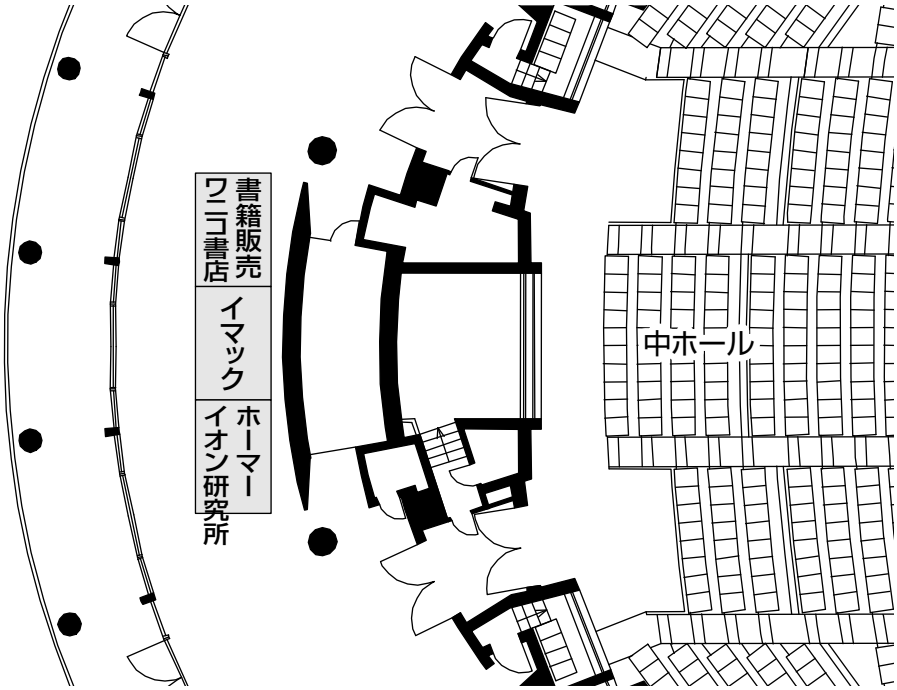
大ホール ホワイエ

※企業名敬称略



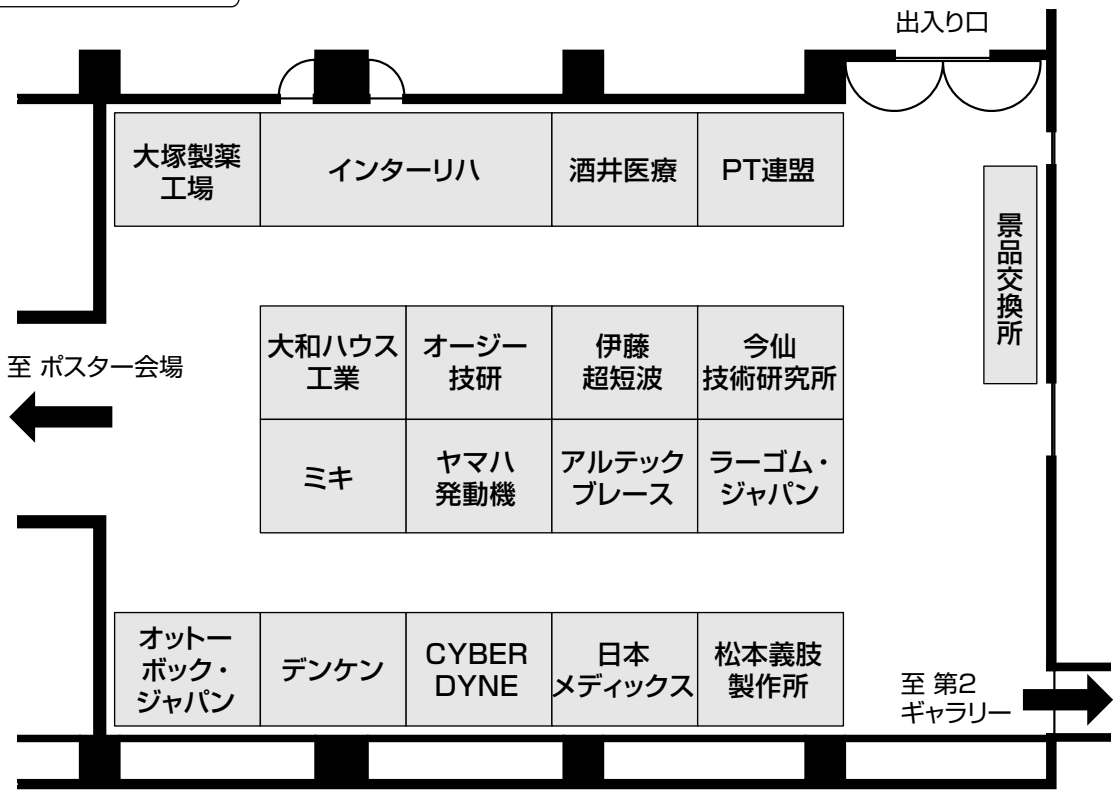
中ホール ホワイエ

※企業名敬称略



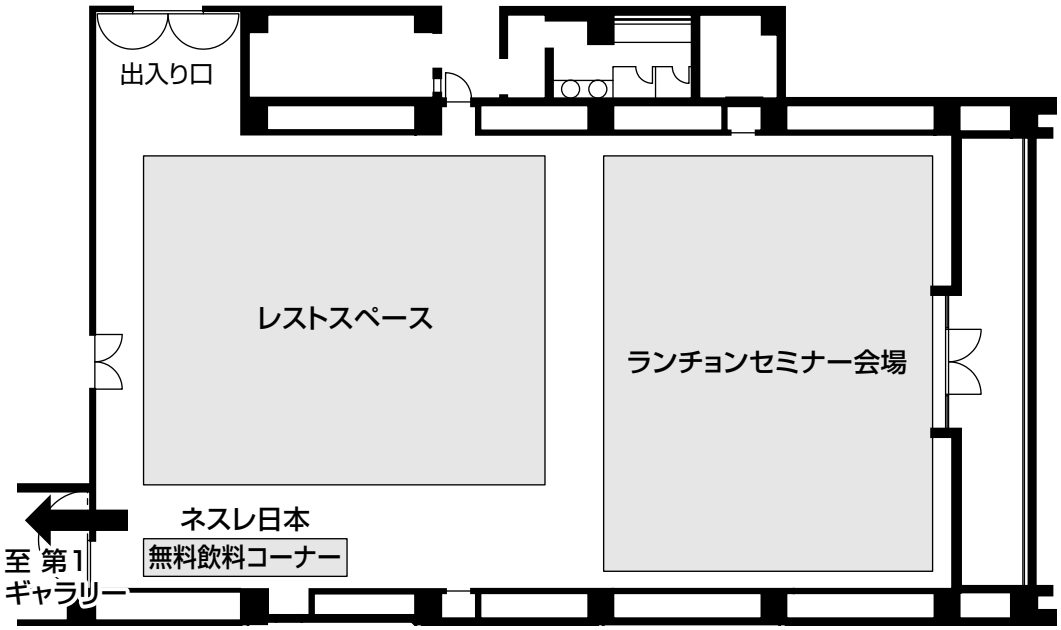
第1ギャラリー

※企業名敬称略



第2ギャラリー

※レストスペースは1日目9:00～18:00、2日目9:00～13:00まで
※第2ギャラリーは2日目13:00～15:30市民参加セミナー会場となります



1日目　10月27日(土)

第1会場 大ホール	第2会場 中ホール	第3会場 小ホール	ポスター会場 第1ギャラリー	機器展示① 第1ギャラリー	機器展示② 大ホール前ホワイエ	機器展示③/書籍販売 中ホール前ホワイエ	共催セミナー 第2ギャラリー
9:00～ 開場、受付開始							
9:30～10:30 モーニングセミナー1 講師：久保 秀一 司会：中俣 孝昭	9:30～10:30 モーニングセミナー2 講師：宇於崎 孝 司会：山下 託矢		9:30～12:00 ポスター貼付	9:30～18:00 機器展示	9:30～18:00 機器展示	9:30～18:00 機器展示／書籍販売	
10:35～11:05 開会式・表彰式							
11:05～11:55 大会長基調講演 講師：畠中 泰彦 司会：仲川 仁							
12:00～13:00 特別講演 講師：半田 一登 司会：畠中 泰彦							
							13:10～14:00 ランチョンセミナー1 講師：水庫 功 協賛：三菱電機エンジニアリング㈱
14:10～15:10 一般口述1 運動器 座長：岡田 誠	14:10～15:10 一般口述2 生活環境支援 座長：杉浦 徹	14:10～15:10 一般口述3 基礎 座長：浅田 啓嗣	14:10～15:10 ポスター1				
15:20～16:20 一般口述4 運動器 座長：成田 誠	15:20～16:20 一般口述5 神経系(脳卒中) 座長：泉 健太郎	15:20～16:20 一般口述6 内部障害 座長：井出 宏	15:20～16:20 ポスター2				
16:30～18:00 教育セミナー1 講師：林 典雄 司会：猪田 茂生	16:30～18:00 教育セミナー2 講師：鈴木 俊明 司会：小出 益徳	16:30～18:00 教育セミナー3 講師：高橋 哲也 司会：辻 聡浩	16:30～17:30 ポスター撤去				

2日目　10月28日(日)

第1会場 大ホール	第2会場 中ホール	第3会場 小ホール	ポスター会場 第1ギャラリー	機器展示① 第1ギャラリー	機器展示② 大ホール前ホワイエ	機器展示③/書籍販売 中ホール前ホワイエ	共催セミナー 第2ギャラリー
9:00～ 開場、受付開始			9:00～10:00 ポスター貼付	9:30～14:00 機器展示	9:30～15:30 機器展示	9:30～15:30 機器展示／書籍販売	
9:20～10:50 教育セミナー 4 講師：工藤 慎太郎 司会：直江 祐樹	9:20～10:50 教育セミナー 5 講師：阿部 浩明 司会：大橋 秀樹	9:20～10:50 教育セミナー 6 講師：辻 清張 司会：多田 智美					
11:00～12:00 一般口述 7 運動器 座長：田中 千陽	11:00～12:00 一般口述 8 神経系(脳卒中) 座長：國分 実伸	11:00～12:00 一般口述 9 その他 座長：水谷 智恵美	11:00～12:00 ポスター 3				
12:00～12:15 次期大会長挨拶							12:25～13:15 ランチョンセミナー 2 講師：鈴木 昭宏 協賛：㈱松本義肢製作所
13:25～14:25 一般口述 10 生活環境支援 座長：高木 章好	13:25～14:25 一般口述 11 神経系(神経筋障害・脊髄損傷) 座長：白石 成明	13:25～14:25 一般口述 12 運動器・スポーツ 座長：南 圭介	13:25～14:25 ポスター 4				14:00～15:30 市民参加セミナー
14:35～16:05 教育セミナー 7 講師：大渕 修一 司会：木村 圭佑	14:35～16:05 教育セミナー 8 講師：大塚 圭 司会：森井 慎一郎	14:35～16:05 ワークショップ 講師：齋藤 恒一 山口 和輝	14:35～15:35 ポスター撤去				
16:05～ 閉会式							

特別企画　プログラム

10月27日（土）

受付開始　9：00～

モーニングセミナー1　9：30～10：30　　第1会場（大ホール）

司会：中俣　孝昭（鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科）

運動器疾患の動作分析

久保 秀一　京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部

モーニングセミナー2　9：30～10：30　　第2会場（中ホール）

司会：山下　託矢（介護老人保健施設 ケアハイツ玉城）

側弯症に対する運動療法
～ International Schroth 3D Scoliosis Therapy®（シュロス法）～

宇於崎 孝　滋賀医療技術専門学校 理学療法学科

開会式・表彰式　10：35～11：05

大会長基調講演　11：05～11：55　　第1会場（大ホール）

司会：仲川　仁（第35回東海北陸理学療法学術大会 大会長
富山西リハビリテーション病院 リハビリテーション科）

Essential & Helpful　～本質と有用性の追求～

畠中 泰彦　第34回東海北陸理学療法学術大会 大会長
鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科

特別講演　12：00～13：00　　第1会場（大ホール）

司会：畠中　泰彦（第34回東海北陸理学療法学術大会 大会長
鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科）

理学療法士の希望と可能性
～平成30年医療・介護同時改定からみえる未来～

半田 一登　日本理学療法士協会 会長

ランチョンセミナー1　13：10～14：00　　第2ギャラリー

心肺持久力計測指標の再現性、低体力者への適用と持久力向上を目指して

水庫 功　三菱電機エンジニアリング株式会社

共催：三菱電機エンジニアリング株式会社

教育セミナー1　16：30～18：00　　第1会場（大ホール）

司会：猪田 茂生（伊賀市立上野総合市民病院 リハビリテーション課）

よくある異常歩行パターンと発痛源評価
～圧痛を見る…考える…そして超音波で確認する～

林 典雄　運動器機能解剖学研究所

教育セミナー2　16：30～18：00　　第2会場（中ホール）

司会：小出 益徳（ユマニテク医療福祉大学校 理学療法学科）

片麻痺の体幹機能

鈴木 俊明　関西医療大学大学院保健医療学研究科

教育セミナー3　16：30～18：00　　第3会場（小ホール）

司会：辻 聡浩（三重厚生連鈴鹿中央総合病院 リハビリテーション科）

心不全とフレイルに対するリスク管理と運動療法

高橋 哲也　順天堂大学保健医療学部 開設準備室
順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室

特別企画　プログラム

10月4日（日）

受付開始　9：00～

教育セミナー4　9：20～10：50　　第1会場（大ホール）

司会：直江 祐樹（三重大学医学部附属病院 リハビリテーション部）

足部の運動解析

工藤 慎太郎　森ノ宮医療大学保健医療学部 理学療法学科

教育セミナー5　9：20～10：50　　第2会場（中ホール）

司会：大橋 秀樹（長島中央病院 リハビリテーション科）

脳画像所見をどのように臨床に活かしていくか

阿部 浩明　一般財団法人広南会 広南病院 リハビリテーション科

教育セミナー6　9：20～10：50　　第3会場（小ホール）

司会：多田 智美（鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科）

重力とあそぶ
～こどもの発達と環境適応～

辻 清張　福井県こども療育センター

ランチョンセミナー2　12：25～13：15　　第2ギャラリー

下肢装具療法のコンセプト

鈴木 昭宏　株式会社 松本義肢製作所

共催：株式会社 松本義肢製作所

市民参加セミナー　14：00～15：30　　第2ギャラリー

次期大会長挨拶　12：00～12：15　　第1会場（大ホール）

教育セミナー7　14：35～16：05　　第1会場（大ホール）

司会：木村　圭佑（花の丘病院　リハビリテーション科）

在宅高齢者に対する理学療法士の関わり

大渕　修一　東京都健康長寿医療センター　高齢者健康推進事業支援室

教育セミナー8　14：35～16：05　　第2会場（中ホール）

司会：森井　慎一郎（花の丘病院　リハビリテーション科）

脳卒中片麻痺者の歩行練習
運動学習に基づいた練習のデザイン

大塚　圭　藤田医科大学医療科学部　リハビリテーション学科

ワークショップ　14：35～16：05　　第3会場（小ホール）

ロボットリハビリテーション

齋藤　恒一　鈴鹿医療科学大学保健衛生学部　理学療法学科
山口　和輝　鈴鹿医療科学大学保健衛生学部　理学療法学科

閉 会 式　16：05～　　第1会場（大ホール）

一般口述　プログラム

10月27日（土）

一般口述1　14：10～15：10　第1会場（大ホール）

［ 運動器 ］　座長：岡田 誠（松阪市民病院 リハビリテーション室）

O-01　大腿骨近位部骨折患者の回復期リハビリテーション病棟退院時歩行自立と受傷前フレイルタイプとの関連（第1報）

○入江 修司[1)]、渡邉 良太[1)2)]、中野 敦之[1)]、加賀 祐紀[1)]、大嵜 美菜子[1)]、大塚 健太[1)]、紙本 薫[3)]

1）津島市民病院 リハビリテーション室、2）千葉大学大学院医学薬学府 先進予防医学共同専攻、3）津島市民病院 リハビリテーション科

O-02　大腿骨近位部骨折患者の回復期リハビリテーション病棟退院時歩行自立と受傷前フレイルタイプとの関連（第2報）

○中野 敦之

津島市民病院

O-03　右膝蓋骨骨折後に膝関節屈曲制限に難渋した一症例　～疼痛に着目して～

○坂次 祐紀[1)]、舟坂 浩史[2)]、林 晃生[2)]、髙田 拓弥[1)]

1）医療法人社団親和会 富山西リハビリテーション病院、2）医療法人社団藤聖会 富山西総合病院

O-04　腰部脊柱管狭窄症術後の基本動作に伴う NRS の経時的変化

○坂井 登志高、高尾 和孝、江森 章、向田 裕明、土山 裕之

医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 理学療法科

O-05　急性期における大腿骨近位部骨折患者の栄養状態と術後の運動機能についての検討

○林口 愛[1)2)]、畔上 佳広[1)]、深尾 圭翔[1)]、倉田 秀健[1)]、加藤 洋輝[1)]、福岡 祥子[1)]、藤井 薫涼[1)]、加藤 智裕[1)]、竹本 東希[2)]

1）JA 愛知厚生連 安城更生病院 リハビリテーション技術科、2）JA 愛知厚生連 安城更生病院 整形外科

O-06　右肩関節前方脱臼に腋窩神経麻痺を合併した症例の理学療法経験

○岡本 和之[1)]、山本 紘之[1)]、井坂 晴志[1)]、今村 進吾[2)]

1）医療法人 優進会 いまむら整形外科 リハビリテーション科、2）医療法人 優進会 いまむら整形外科

一般口述2　14：10～15：10　第2会場（中ホール）

［ 生活環境支援 ］　座長：杉浦 徹（株式会社いやしの心）

O-07　介護負担感の要因について　―ICF の視点からの分析―

○武井 誠司

社会医療法人 財団新和会 八千代病院

O-08　脊柱後弯変形者の静止立位における身体重心位置と足圧中心位置の差異が下肢関節に与える影響　―骨盤傾斜角度からの分析―

○三宅 順

医療法人社団新和会 レッツ機能訓練センター掛川

O-09　リハビリ室の環境でバランス能力を評価してもよいのか
床面の状況、履物による影響

○中根 大樹[1)]、田中 望[1)]、大谷 陽介[1)]、永田 峻[1)]、石田 和人[2)]
1）医療法人財団善常会 善常会リハビリテーション病院、2）豊橋創造大学 保健医療学部 理学療法学科

O-10　座位行動を減少させることは脳心血管病リスク因子の改善に有効か
―システマティックレビューによる検討―

○芦澤 遼太[1)2)]、山下 和馬[2)]、望月 瑛里[2)]、大河原 健伍[2)]、武 昂樹[2)]、吉本 好延[3)]
1）総合病院 聖隷三方原病院 リハビリテーション部、
2）聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科、
3）聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

O-11　地域住民の握力と足趾把持力の関係性について

○濱田 隼輔、橋場 貴史、山田 雅司
公立学校共済組合 北陸中央病院

O-12　地域在住高齢者の機能的ヘルスリテラシーとフレイル尺度の関連

○上村 一貴[1)]、山田 実[2)]、岡本 啓[1)]
1）富山県立大学 教養教育、2）筑波大学 大学院人間総合科学研究科

一般口述3　14：10～15：10　第3会場（小ホール）

［基　礎］　座長：浅田 啓嗣（鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科）

O-13　健常成人における足内側縦アーチの影響因子

○谷口 奈津希
一般財団法人 新田塚福祉センター 福井総合病院

O-14　呼吸器疾患患者の入浴動作と呼吸状態の関連性
～半身浴、シャワー浴、ミスト浴を比較して～

○坂口 貴則[1)]、鈴木 典子[1)3)]、井上 登太[1)2)3)]
1）みえ呼吸嚥下リハビリクリニック、2）㈱グリーンタウン呼吸嚥下ケアプラニング、
3）NPO グリーンタウン呼吸嚥下研究グループ

O-15　大腿骨近位部骨折患者の転倒発生と年齢階級別分析

○瀧 昌也[1)]、小島 隆平[1)]、浅野 光香[1)]、村土 実於[1)]、馬渕 まりえ[2)]
1）独立行政法人地域医療機能推進機構 中京病院 リハビリテーションセンター、
2）独立行政法人地域医療機能推進機構 中京病院 整形外科

O-16　健常高齢者における徒手誘導・口頭・視覚 Feedback が足圧中心移動課題の
学習に与える効果

○中島 好香[1)]、髙嶋 亮太[2)]、内山 靖[1)]
1）名古屋大学大学院 医学系研究科 リハビリテーション療法学専攻 理学療法学講座、
2）伊那中央病院 リハビリテーション技術科

O-17　糖尿病ラットヒラメ筋の廃用性筋萎縮に再荷重が及ぼす影響

○間所 祥子[1)]、相馬 夏月[2)]、松本 千鶴[3)]、稲岡プレイアデス 千春[1)]、田中 正二[1)]、
山崎 俊明[1)]
1）金沢大学医薬保健研究域 保健学系、
2）金沢大学医薬保健学総合研究科 保健学専攻 リハビリテーション科学領域、
3）医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院

O-18 糖尿病ラット足底筋の尾部懸垂による廃用性筋萎縮と筋損傷に関する検討

○相馬 夏月[1)]、間所 祥子[2)]、松本 千鶴[3)]、稲岡プレイアデス 千春[2)]、田中 正二[2)]、山崎 俊明[2)]

1）金沢大学大学院 医薬保健学総合研究科 保健学専攻 リハビリテーション科学領域、
2）金沢大学 医薬保健研究域 保健学系 リハビリテーション科学領域、
3）医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院

一般口述4　15：20～16：20　第1会場（大ホール）

［ 運動器 ］　座長：成田 誠（鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科）

O-19 人工膝関節全置換術後における膝伸展筋力の回復過程と歩行自立時期の検討

○出利葉 千絵[1)]、原 修[1)]、西川 仁[1)]、小澤 建太[1)]、千葉 淳弘[2)]

1）JA 静岡厚生連 清水厚生病院、2）JA 静岡厚生連 リハビリテーション 中伊豆温泉病院

O-20 Intersection syndrome を両側発症した一症例
～発症要因の違いに着目して～

○西野 雄大[1)]、増田 一太[2)3)]

1）いえだ整形外科リハビリクリニック リハビリテーション科、2）国際医学技術専門学校 理学療法学科、
3）立命館大学立命館グローバルイノベーション研究機構

O-21 超音波エコーを用いたヒラメ筋と長母趾屈筋の量的・質的評価と FRT との関連性について

○吉村 竜平

医療法人榊原 榊原整形外科

O-22 水中運動療法における立位姿勢の変化

○宮 健史、山崎 達彦

JA 静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

O-23 急性期病院入院時の栄養状態が大腿骨近位部骨折患者の術後歩行能力に与える影響
―エネルギー充足率に着目して―

○中川 寛紀、川瀬 勇一、窪田 裕明、小林 義文

福井県立病院 リハビリテーション室

O-24 浮き趾は足部 QOL に関係があるか？

○三谷 将史[1)]、加藤 俊宏[1)]、佐久間 雅久[1)]、松田 和道[1)]、西村 明展[2)]、福田 亜紀[1)3)]、加藤 公[3)]

1）医療法人峰和会 鈴鹿回生病院 リハビリテーション課、2）三重大学医学部 整形外科学、
3）鈴鹿回生病院 整形外科

一般口述5　15：20～16：20　第2会場（中ホール）

［ 神経系（脳卒中） ］　座長：泉 健太郎（三重県済生会明和病院 リハビリテーション科）

O-25 床上基本動作を通し歩行機能の改善に繋がった視床出血の一症例

○高林 佑介[1)]、原木 公祐[1)]、杉山 基[1)]、和泉 謙二[2)]

1）静岡厚生病院、2）共立蒲原総合病院

O-26 脳卒中急性期における実施単位数が発症三ヵ月後の歩行能力に及ぼす影響

○矢野 亜沙美、小ノ澤 真一、金田 智子、増田 拓也

医療法人社団浅ノ川 浅ノ川総合病院

O-27 脳血管障害患者の体幹機能の違いが日常生活動作に及ぼす影響

○森重 康明[1)2)]、江西 一成[2)]
1）医療法人杏園会 熱田リハビリテーション病院、2）星城大学大学院 健康支援学研究科 健康支援学専攻

O-28 脳卒中片麻痺患者に対する Boa システム付き short type PAFO の有効性

○渡邉 隼也[1)]、下市 奈実[1)]、大野 真史[1)]、河合 靖生[1)]、近藤 達也[2)]
1）医療法人愛整会 北斗病院、2）株式会社松本義肢製作所

O-29 小脳性運動失調症患者における運動機能の経時的変化
―下肢コントロール機能測定装置を用いて―

○若月 勇輝[1)]、平井 達也[2)]、太田 涼[1)]、石川 康信[3)]、吉元 勇輝[4)]、藁科 弘晃[2)]
1）医療法人和光会川島病院 リハビリテーション部、2）いしい外科三好クリニック、
3）医療法人田中会西尾病院 リハビリテーション室、4）医療法人和光会清風苑

O-30 回復期リハビリテーション病棟における脳血管疾患患者の FIM 運動項目と
SIAS 体幹機能との関係

○太田 大貴、高木 亮輔
JA 静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

一般口述6 15：20～16：20 第3会場（小ホール）

［ 内部障害 ］ 座長：井出 宏（津生協病院 リハビリテーション科）

O-31 虚血性心疾患患者における喫煙の有無が運動耐容能に及ぼす影響

○辻本 健二、水谷 元樹、田中 和彦
社会医療法人杏嶺会 一宮西病院

O-32 肺血管性肺高血圧症に対して内服治療と並行して運動療法を施行し、
運動耐容能の改善が得られた一症例

○戸田 真弘、増田 貴行、生駒 剛典、渡邉 浩司、山内 克哉
浜松医科大学医学部附属病院

O-33 欠伸が多発する患者の原因検索に、心肺運動負荷試験前後の心機能評価を実施し、
カルベジロールからビソプロロールへの変更が有効であった一例

○福田 吉辰[1)]、瀬川 知則[2)]、野田 哲生[3)]、伏屋 敬博[2)]、真方 淳一[1)]、福島 賢二[1)]、
有薗 信一[4)]
1）朝日大学病院 リハビリテーション部、2）朝日大学病院 循環器内科、3）朝日大学病院 検査部、
4）聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

O-34 急性期間質性肺疾患患者の除脂肪量指数の変化とその要因

○楠木 晴香、守川 恵助、武村 裕之、北山 可奈、稲葉 匠吾、上田 真也、橋爪 裕、
鈴木 優太、岡田 誠
松阪市民病院 リハビリテーション室

O-35 当院外科・内科混合病棟における ADL 維持向上等体制加算の現状と問題点について

○上村 晃寛、神谷 猛、森 弘幸、森嶋 直人、鈴川 賀代、石川 知志
豊橋市民病院 リハビリテーションセンター

O-36 2型糖尿病患者の身体活動量と年齢別の要因についての検討

○城島 直人[1)2)]、高木 聖[3)]、瀧野 皓哉[4)]、菊山 優己[1)]、中村 優希[1)]、森 康一[1)]、
今村 康弘[1)]、佐藤 祐造[2)]
1）医療法人 済衆館病院、2）愛知みずほ大学大学院人間科学研究科、3）常葉大学保健医療学部、
4）岐阜ハートセンター

一般口述　プログラム

10月28日（日）

一般口述7　11：00～12：00　第1会場（大ホール）

［ 運動器 ］　座長：田中　千陽（ユマニテク医療福祉大学校 理学療法学科）

O-37　頚椎症性神経根症と胸郭出口症候群の double crush syndrome を生じた一症例

○吉井 太希、赤羽根 良和、一氏 幸輔、小瀬 勝也、棚瀬 泰宏、山川 祥平、伊藤 みなみ
さとう整形外科

O-38　気管癌術後に両肩関節機能障害を呈した一症例
―ICU での離床促進と復職までの理学療法の効果について―

○山田 大河[1)]、飯田 博己[1)]、林 博教[2)]、木村 伸也[2)]
1）愛知医科大学病院 リハビリテーション部、2）愛知医科大学病院 リハビリテーション科

O-39　中年期の骨量と運動習慣との関連　―企業運動器検診の結果から―

○加藤 俊宏[1)]、西村 明展[2)]、大槻 誠[3)]、山下 剛範[4)]、福田 亜紀[1)5)]、加藤 公[5)]
1）鈴鹿回生病院 リハビリテーション課、2）三重大学大学院医学系研究科 スポーツ整形外科学講座、
3）鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 医療栄養学科、4）鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 放射線技術科学科、
5）鈴鹿回生病院 整形外科

O-40　思春期特発性側弯症手術前後における機器を用いた呼吸練習の効果

○荒本 久美子[1)]、澄川 智子[1)]、櫻井 伸哉[1)]、尾頭 舞[1)]、加藤 久貴[1)]、松永 春香[1)]、
谷口 瞳[1)]、渡辺 裕貴[1)]、小原 徹哉（MD）[2)]、川上 紀明（MD）[2)]
1）国家公務員共済組合連合会 名城病院、2）国家公務員共済組合連合会 名城病院 整形外科 脊椎 / 脊髄センター

O-41　母指中手指節関節尺側側副靭帯損傷に短母指屈筋損傷が疑われた一症例
～超音波画像診断装置を用い修復過程に考慮した運動療法～

○鵜川 浩一、渡邊 久士、銭田 良博
株式会社ゼニタ

O-42　足底感覚の介入後における動的バランス
―靴着用群と裸足群の比較検討―

○加賀 翼、宮 健史
JA 静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

一般口述8　11：00～12：00　第2会場（中ホール）

［ 神経系（脳卒中） ］　座長：國分 実伸（藤田保健衛生大学七栗記念病院 リハビリテーションセンター）

O-43　脳卒中片麻痺患者に対する Gait Judge System を用いた BWSTT の介入効果
～ ABA デザインを用いたシングルケーススタディによる検討～

○山森 圭祐、坂井 登志高、高木 萌香、中平 洋二、土山 裕之
医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 理学療法科

O-44　歩行支援機 ACSIVE を用いた荷重応答期の股関節伸展モーメントのアシスト効果
―脳卒中者1例での検討―

○石黒 正樹[1)3)]、岡元 信弥[1)]、戸田 海渉[1)]、早野 充浩[1)]、野末 琢馬[1)]、近藤 穣[1)]、
小川 鉄男[2)]、齋藤 恒一[3)]、畠中 泰彦[3)]
1）名古屋市総合リハビリテーションセンター 理学療法科、
2）名古屋市総合リハビリテーションセンター リハビリテーション部、3）鈴鹿医療科学大学大学院医療科学研究科

O-45 脳血管疾患患者に対する静的と動的をかけ合わせたストレッチング効果
―麻痺側の関節可動域、筋出力と最大歩行速度に着目して―

○菅沼 顕、柏木 孝文、杉山 天志郎、清水 美晴、山崎 達彦
JA 静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

O-46 身体機能は歩行変動性を介して歩行速度に影響を与える
―回復期脳卒中患者による検討―

○山下 和馬[1)2)]、山下 裕太郎[1)]、大城 昌平[2)]
1）JA 静岡厚生連 遠州病院 リハビリテーション科、
2）聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科

O-47 被殻出血患者における下肢の筋緊張亢進に関与する脳領域の検討

○澤島 佑規[1)]、矢部 広樹[2)3)]、足立 浩孝[1)]、田中 善大[1)]
1）医療法人偕行会 偕行会リハビリテーション病院 リハビリテーション部、
2）聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
3）医療法人偕行会 名古屋共立病院 リハビリテーション課

O-48 小脳梗塞患者の立位姿勢に対する重心動揺リアルタイムフィードバックを用いた
臨床的介入の試み

○天野 浩也、伊藤 英利、田中 幸平、大畑 桃子、木下 和美
医療社団法人清明会 静岡リハビリテーション病院

一般口述9　11：00～12：00　第3会場（小ホール）

［ その他 ］　座長：水谷 智恵美（主体会病院 総合リハビリテーションセンター）

O-49 悪液質およびがん関連倦怠感を呈した胃癌患者に対する理学療法介入

○鈴木 克喜[1)3)]、鈴木 啓介[2)]、阿部 真人[1)]、丸山 仁司[3)]
1）国際医療福祉大学熱海病院、2）国際医療福祉大学 保健医療学部 理学療法学科、
3）国際医療福祉大学大学院 保健医療学専攻 理学療法学分野

O-50 乳がん術後リハビリテーションにおける肩関節可動域練習開始時期の検討

○酒井 龍、新保 敏史、西田 好克、木村 繁文、小森 邦治、上田 佳史
医療法人社団和良仁 芳珠記念病院

O-51 新人理学療法士の入社時と1年後の臨床能力に対する自己分析の比較

○上田 哲也[1)]、本谷 郁雄[1)]、武田 和也[1)2)]、小山 総市朗[3)]、田辺 茂雄[3)]、櫻井 宏明[3)]、
金田 嘉清[3)]
1）河村病院 リハビリテーション部、2）畿央大学 大学院、3）藤田保健衛生大学 医療科学部

O-52 介護老人保健施設の介護業務遂行における摂食嚥下ならびに
急変時の対応における実態調査
―多職種連携型チームアプローチの中で理学療法士養成教育における課題について―

○小久保 晃[1)]、稲葉 政徳[1)]、小島 誠[1)]、金田 嘉清[2)]
1）岐阜保健短期大学 リハビリテーション学科 理学療法学専攻、
2）藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科

O-53 急性期リハビリテーションにおける危険予知トレーニング
～ドレーン・チューブ類の管理、スキンテア対策マニュアルの作成～

○倉田 秀健、本多 成史、加藤 智裕、深尾 圭翔、行 功一郎
JA 愛知厚生連 安城更生病院 リハビリテーション技術科

O-54　リハビリテーション科における学術活動の取り組みについて

○田中 和彦、牧本 卓也、水谷 元樹、小菅 弘幸、石田 紘也、木村 綾子、森下 翔
一宮西病院

一般口述 10　13：25～14：25　第1会場（大ホール）

［ 生活環境支援 ］　座長：高木 章好（医療法人山下会 かすみがうら居宅介護支援センター）

O-55　栄養を中心としたリハビリテーション関連職種の多職種連携実態調査の報告
―リハビリ職と栄養士・管理栄養士の「相談期待意識」について―

○北村 弘幸[1)2)]、舟木 一夫[2)]、岡村 秀人[2)]、西嶋 力[2)]、古桧山 建吾[3)]、梶籐 いづみ[3)]、佐野 和幸[4)]、阿部 忍[4)]、森 範子[5)]、高井 美帆子[5)]
1）医療法人ゆきわ会 ほそばたクリニック ほそばたデイサービス、2）公益社団法人岐阜県理学療法士会、
3）一般社団法人岐阜県作業療法士会、4）岐阜県言語聴覚士会、5）公益社団法人岐阜県栄養士会

O-56　自宅退院に関わる因子の検討　～よりよい退院支援を目指して～

○青木 一樹[1)]、寺戸 恵[1)]、小田 克成[1)]、豊田 幸大[1)]、加藤 大樹[1)]、岩月 利憲[1)]、山下 渓志郎[1)]、土居 修平[1)]、松井 順一[2)]、西尾 真[2)]
1）医療法人安祥会 松井整形外科 リハビリテーション部、2）医療法人安祥会 松井整形外科

O-57　介護支援専門員の下肢装具に関する知識とニーズ
～介護支援専門員への下肢装具に関するアンケート調査～

○原木 茂男[1)]、磯貝 美穂[2)]
1）医療法人社団恵成会 豊田えいせい病院、2）東名ブレース株式会社

O-58　介護予防、日常生活支援総合事業におけるリハビリテーション専門職の役割についての一考察
～三重県桑名市で行われている訪問C型サービスを通しての経験～

○伊藤 聖史
デイサービスセンター 木もれび

O-59　人口減少社会における未来医療人育成と産官学のまちづくり
～大学による地域共生・包括ケアの実践と新総合支援事業への協力～

○都築 晃[1)2)3)]
1）藤田医科大学 地域包括ケア中核センター、2）藤田医科大学 医療科学部、
3）豊明東郷医療介護サポートセンター かけはし

O-60　地域から孤立しやすい環境で生活する住民への介護予防の関わりを通して

○山路 健太
社会医療法人大雄会 老人保健施設アウン

一般口述 11　13：25～14：25　第2会場（中ホール）

［ 神経系（神経筋障害・脊髄損傷）］　座長：白石 成明（合同会社 HABILIS）

O-61　頸椎椎弓形成術後にC5・6重度麻痺を呈した症例に対する筋力増強運動の効果
―シングルケースデザインによる検討―

○西ヶ谷 嘉一[1)]、鳥山 結加[1)]、片山 脩[1)2)]
1）医療法人瑞心会 渡辺病院、2）医療法人瑞心会 老人保健施設サンバーデン

O-62 急性期からの運動療法により早期歩行獲得・社会復帰が可能となった
ギランバレー症候群患者

○平野 裕真、長島 正明、山内 克也
国立大学法人浜松医科大学医学部附属病院

O-63 断続的な HAL 治療入院を行っている肢帯型筋ジストロフィー症例の
ケーススタディー

○鶴田 翔太[1)]、牧本 卓也[1)]、後藤 剛[1)]、田中 和彦[1)]、山口 啓二[2)]
1）一宮西病院 リハビリテーション科、2）一宮西病院 神経内科

O-64 重症度の高いパーキンソン病患者一例に対する LSVT ®BIG の介入効果の検討

○岩井 將修[1)]、直井 佑生[1)]、松下 哲朗[1)]、平川 雄一[1)2)]、永井 智子[1)]、武田 和也[1)3)]、
田辺 茂雄[4)]、小山 総市朗[4)]、櫻井 宏明[4)]、金田 嘉清[4)]
1）河村病院 リハビリテーション部、2）藤田保健衛生大学大学院 保健学研究科 リハビリテーション学領域、
3）畿央大学大学院、4）藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科

O-65 懸垂装置を使用した体重免荷起立練習にて起立動作能力の向上を認めた
頚髄性四肢麻痺の一症例 ～従来の起立練習との比較検討～

○清水 俊次、森井 慎一郎、奥田 翔吾、木村 圭佑
医療法人松徳会 花の丘病院

O-66 立位バランス能力の臨床経過に着目した不全脊髄損傷の一例
―回復期での理学療法の検討―

○石川 康伸[1)2)]、中川 博文[2)]
1）医療法人田中会 西尾病院 リハビリテーション室、2）豊橋創造大学大学院 健康科学研究科

一般口述 12　13：25～14：25　第3会場（小ホール）

［ 運動器・スポーツ ］　座長：南 圭介（主体会病院 総合リハビリテーションセンター）

O-67 回復期リハビリテーション病棟に入棟する大腿骨近位部骨折患者の
入院時座位機能評価を用いた歩行予後予測

○久納 和果奈、荒木 大地、柳原 一也、水谷 裕哉、稲垣 佑芽、田邊 麻美、水谷 真康
医療法人社団主体会 小山田記念温泉病院

O-68 姿勢評価による緊張型頭痛発生因子の検討

○野中 雄太[1)]、増田 一太[2)3)]
1）いえだ整形外科リハビリクリニック、2）国際医学技術専門学校、
3）立命館大学 立命館グローバルイノベーション研究機構

O-69 棘上靭帯に由来する疼痛に対しテーピングが即時効果を示した症例

○山崎 有也、河重 俊一郎、落合 大輔
医療法人全医会 あいちせぼね病院

O-70 膝前十字靭帯（ACL）再建術前症例における主観的・客観的伸展制限の比較

○安井 淳一郎[1)2)]、舩戸 未央[1)]、近藤 晃弘[1)]、増岡 祐依[1)]、谷原 竜太[1)]、佐々木 壮太[1)]、
榛地 佑介[1)]
1）医療法人桂名会 重工記念病院 リハビリテーション部、2）星城大学大学院 健康支援学研究科

O-71　膝前十字靭帯（ACL）再建術後6ヶ月でのHop test実施可否に影響する術前因子の検討

○舩戸　未央、近藤　晃弘、安井　淳一郎、増岡　祐依、谷原　竜太、佐々木　壮太、榛地　佑介
医療法人桂名会　重工記念病院　リハビリテーション部

O-72　膝前十字靭帯再建術時に膝蓋大腿関節軟骨損傷を有する症例の検討

○打田　健人[1)]、髙木　寛人[1)]、山川　桂子[1)]、杉浦　江美[1)]、山本　英樹[2)]
1）名古屋第一赤十字病院　リハビリテーション科、2）名古屋第一赤十字病院　整形外科

ポスター　プログラム

10月27日（土）

ポスター1　14：10～15：10　　ポスター会場（第1ギャラリー）

1P-01　右脛骨高原骨折術後の理学療法に難渋した症例

○宮本 昌典[1)]、鈴木 正法[1)]、吉田 泰久[2)]

1）医療法人社団 博洋会 藤井脳神経外科病院 リハビリテーション部、
2）医療法人社団 博洋会 藤井脳神経外科病院 整形外科

1P-02　外来腰痛患者と季節の関係性について　～理学療法開始時と終了時に着目して～

○纐纈 悠[1)]、野田 敏生[1)]、神谷 尚紀[1)]、光山 孝[1)]、古川 公宣[2)]

1）医療法人整友会 豊橋整形外科鷹丘クリニック、2）星城大学リハビリテーション学部

1P-03　胸椎後弯が肩関節周囲炎患者の機能に与える影響について

○高橋 康弘[1)]、振甫 久[1)]、杉浦 英志[2)]

1）しんぽ整形外科、2）名古屋大学大学院医学系研究科

1P-04　当院のACL再建術後リハビリテーションプログラム　～術後持久力評価の試み～

○石田 健太[1)]、寺嶌 裕[1)]、河合 紗都子[1)]、園原 峰[1)]、大橋 奈々[2)]、佐藤 康平[2)]、
國本 丙基[2)]、片桐 幸秀[2)]、福山 陽子[3)]、米田 實[3)]

1）特定医療法人米田病院 よねだクリニック リハビリテーション科、
2）医療法人米田病院 リハビリテーション科、3）医療法人米田病院 整形外科

1P-05　大腿骨近位部骨折術後における自立歩行者の在院日数への影響因子

○有吉 一弘[1)]、荒木 恵美[1)]、髙谷 美咲[1)]、土肥 哲也[1)]、柴田 真行[1)]、田中 秀明[1)]、
井舟 正秀[1)]、川北 慎一郎[2)]

1）社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 理学療法課、
2）社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション科

1P-06　人工膝関節置換術後の表在感覚障害と疼痛の関連について　―3症例における検討

○三輪 夏希[1)]、新屋 順子[1)]、甲山 篤[2)]

1）浜松医療センター リハビリテーション技術科、2）浜松医療センター 整形外科

1P-07　TKA術後一症例に対する超音波画像を用いた膝周囲軟部組織の観察

○小林 魁瑠[1)]、服部 良[1)]、四井 康喬[1)]、永田 敏貢[1)]、松本 和[2)]、小川 寛恭[2)]、
青木 隆明[1)2)]、秋山 治彦[2)]

1）国立大学法人 岐阜大学医学部附属病院 リハビリテーション部、2）国立大学法人 岐阜大学整形外科

1P-08　骨盤半裁術施行後、義足装着し疼痛のない座位獲得を目指した症例を経験して
～仮義足ソケットの調整と体幹機能に着目して～

○田中 彩香、橋本 恵、酒井 有紀、後藤 伸介、三苫 純子

特定医療法人社団勝木会 やわたメディカルセンター

1P-09　Super Path approachによる人工股関節全置換術後の自立歩行に影響する因子の検討

○冨田 崚介[1)]、小寺 一寿[1)]、田中 和彦[1)]、松原 隆将[2)]

1）社会医療法人 杏嶺会 一宮西病院 リハビリテーション科、2）社会医療法人 杏嶺会 一宮西病院 整形外科

1P-10　当院における術前の肩関節可動域制限を伴う鏡視下腱板修復術後の治療成績

○山田 尚輝、池田 拓史、酒井 有紀、後藤 伸介

やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部

1P-11 病棟移動自立における認知機能、注意機能が与える影響

○大丸 恭平、小川 泰平、奥山 基紀、中岡 英二、中井 沙樹、藤田 尚志
医療法人誠仁会 塩川病院

1P-12 脳性麻痺児の下肢変形に対し一期的多部位手術施行後、
リハビリテーション実施時に「恐怖心」が生じた症例について

○馬塲 つぐみ[1)]、太田 有香[1)]、石川 和代[2)]、村井 伯啓[1)]、新開 崇史[1)]、鈴木 ちか[1)]、
西山 正紀[1)]
1）独立行政法人国立病院機構 三重病院、2）藤田保健衛生大学 七栗記念病院

1P-13 リハビリ専門職養成校在学中の社会保険体制教育調査

○鈴木 敏和[1)2)]
1）医療法人社団 新和会 レッツ統括センター、2）静岡県理学療法士会 生活環境支援系専門部会

1P-14 地域基幹病院高齢入院患者の自宅退院に関連する因子の検討

○小椋 謙三[1)]、麻生 裕紀[2)]、小原 雄斗[1)]、井上 貴行[1)3)]、永谷 元基[3)]、山本 紗矢香[1)]、
鬼頭 正信[1)]、三島 信彦[4)]
1）名古屋逓信病院、2）一宮市立一宮市民病院 呼吸器内科、3）名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
4）名古屋逓信病院 内科

1P-15 思いに寄り添った退院支援・調整を試みて
―重度対麻痺患者へのアプローチを通して―

○石川 尚一、山中 良二
医療法人社団紫苑会 富士いきいき病院

1P-16 地域包括ケア病棟における自宅復帰に影響する要因の検討

○横道 宏昌、岡田 誠、宮﨑 宜久、中村 富志夫、上田 真也、田垣 幸真、辻井 麻未
松阪市民病院 リハビリテーション室

1P-17 退院後訪問から見えた退院後の ADL 能力の向上を認めた１症例

○杉山 一輝、小池 知治、山口 知宏
医療法人三九会 三九朗病院

1P-18 外来リハから日常生活支援総合事業通所型サービス C に移行し
生活の拡がりを認めた一例

○徳田 昇、道端 わこ、岩﨑 武史
医療法人全心会 伊勢慶友病院

1P-19 整形外科術後患者に対し、早期離床を促すために　～女性目線から考える～

○石嶋 恵、藤田 栄、宮原 奈緒美、髙城 理子、増井 正清
市立敦賀病院

1P-20 前脛骨筋に対するキネシオテーピング貼付が相反抑制効果に及ぼす影響

○佐々 晴紀、酒向 敦裕、渡部 翔平
社会福祉法人恩賜財団愛知県済生会 リハビリテーション病院

1P-21 平地後進歩行時の下腿三頭筋の収縮動態　～トレッドミル上後進歩行との比較～

○佐藤 貴徳[1)]、工藤 慎太郎[2)]
1）国際医学技術専門学校 理学療法学科、2）森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

1P-22 推定体重心と加速度に着目した歩行における動的安定性の捉え方

○佐分 宏基[1)]、植木 努[2)]、曽田 直樹[2)]

1）医療法人社団誠広会 平野総合病院、2）平成医療短期大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻

1P-23 歩行時に Pusher 現象を認めた症例への介入効果の検討

○安岡 直哉[1)]、片山 脩[1)2)]

1）医療法人瑞心会 渡辺病院 リハビリテーション科、2）医療法人瑞心会 老人保健施設サンバーデン

1P-24 左足部のクリアランスの改善には左立脚中期の左足関節の背屈に対するアプローチが必要であった左片麻痺の一症例

○木村 勇太[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]

1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

1P-25 回復期病棟脳卒中患者の栄養状態と歩行能力の改善度との関係性

○山野井 順矢、西田 崇人

社会福祉法人恩賜財団 愛知県済生会リハビリテーション病院

1P-26 端座位において股関節の伸展と体幹の左側屈が生じることで左後方へ不安定となる急性硬膜下血腫の一症例

○中森 友啓[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]

1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

1P-27 座位において体幹の右側屈と右股関節の伸展により右後方へ不安定となる脳幹出血の一症例

○曾根 悠佑[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]

1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

1P-28 立ち上がり動作の屈曲相にて腰椎の後弯にともなう骨盤の後傾により殿部離床が困難であった右視床出血の一症例

○福徳 彩人[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]

1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

ポスター2 15：20～16：20 ポスター会場（第1ギャラリー）

1P-29 大腿骨近位部骨折術後患者における歩行能力とバランス要因との関連性についての一考察

○児玉 賢祐

医療法人 済衆館 済衆館病院

1P-30 臨床推論に基づく評価・治療により3年間持続していた慢性膝痛が急速に消失した1例

○窪 浩治[1)]、横井 孝[1)]、田中 誠也[2)]、松下 健[3)]、石原 明彦[4)]、鈴木 啓介[2)]、髙見 修治[1)]

1）医療法人純正会 東洋病院 リハビリテーション科、
2）国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 治験・臨床研究推進センター、
3）医療法人六寿会 津島リハビリテーション病院 リハビリテーション課、
4）医療法人善樹会 老人保健施設ウエルネス守山

1P-31 超音波画像診断装置を用いた変形性膝関節症患者の腓腹筋の形態学的評価

○中村 翔[1)]、榊原 浩一[2)]、植木 康平[2)]、鈴木 啓佑[2)]、颯田 季央[1)3)]、工藤 慎太郎[3)]

1）リハビリ訪問看護ステーション トライ、2）神谷内科整形外科、
3）森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

1P-32 立ち上り動作の殿部離床後に左後方へ不安定となる廃用症候群の一症例

○山村 隆希[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]

1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

1P-33 大腿骨骨折患者における歩行中の患側下肢荷重量の変動係数と歩行自立度について考察した二症例

○泉沢 祐樹、宮田 基広、峠 康介、伊藤 卓也

主体会病院 総合リハビリテーションセンター

1P-34 人工関節全置換術前後における Forgotten Joint Score の変化 ～股関節と膝関節の比較～

○原 有生[1)]、井場木 祐治[1)]、藤田 淳[1)]、小山 博史[2)]、高橋 正哲[2)]

1）十全記念病院 リハビリテーションセンター、2）十全記念病院 整形外科

1P-35 呼吸器疾患患者の誤嚥性肺炎リスクを考える

○鈴木 典子

みえ呼吸嚥下リハビリクリニック

1P-36 COPD 患者における歩数改善率の向上に関連する要因の検討

○小原 雄斗[1)]、麻生 裕紀[2)]、永谷 元基[3)]、井上 貴行[1)3)]、山本 紗矢香[1)]、鬼頭 正信[1)]、小椋 謙三[1)]、三島 信彦[4)]

1）名古屋逓信病院 リハビリテーション室、2）一宮市民病院 呼吸器内科、
3）名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部、4）名古屋逓信病院 内科

1P-37 外来呼吸リハビリテーションが身体活動量に及ぼす影響と臨床指標の変化との関係

○秋山 歩夢[1)]、辻村 康彦[1)]、三川 浩太郎[1)2)]、平松 哲夫[1)]

1）平松内科・呼吸器内科 小牧ぜんそく睡眠リハビリクリニック、2）中部学院大学 看護リハビリテーション学部

1P-38 急性期呼吸器疾患患者におけるリハ開始時評価の重要性

○川瀬 勇一、中川 寛紀、堀田 和孝、杉下 泰明、小林 義文

福井県立病院

1P-39 高齢者糖尿病の血糖コントロール目標（HbA1c 値）設定への取り組み

○栗原 大知[1)]、高尾 雄介[2)]、藤本 昌雄[3)]

1）市立伊勢総合病院 リハビリテーション室、2）市立伊勢総合病院 薬局、3）市立伊勢総合病院 内科

1P-40 内科疾患患者に対するステロイドの累積投与量と筋力の関係

○長島 正明、高橋 大生、永房 鉄之、山内 克哉

浜松医科大学医学部附属病院

1P-41 体組成計を用いてロコモティブシンドロームの早期発見が可能かどうかの検討

○野崎 陽寛、柴田 敦、浅井 勇人、伊藤 奈緒子

名鉄病院 リハビリテーション科

1P-42 初回入院時の疾患が転倒、骨折、その後の ADL 能力に及ぼす影響

○都築 栄晴[1)]、岡田 啓太[2)]、榎本 孝太[1)]、西田 健二[1)]、田中 敦[3)]、梶原 敏夫[1)]

1）医療法人メディライフ 知多リハビリテーション病院、2）国際医学技術専門学校 理学療法学科、
3）医療法人メディライフ 西知多リハビリテーション病院

1P-43 小学生の体力低下に対する教育機関との取り組み

○鈴木 啓佑[1)]、榊原 浩一[1)]、植木 康平[1)]、中村 翔[1)2)]、颯田 季央[1)2)3)]

1）神谷内科整形外科、2）リハビリ訪問看護ステーション トライ、3）森ノ宮医療大学保健医療学部 理学療法学科

1P-44 高齢者における、自我状態とセルフエクササイズ実施率との関連性

○矢口 敏章[1)]、濱島 一樹[1)]、加藤 桂介[1)]、船橋 益夫[2)]、佐藤 祐造[3)]

1）医療法人喜光会 北里クリニック リハビリテーション科、2）医療法人喜光会 北里クリニック、
3）愛知みずほ大学大学院 人間科学研究科

1P-45 行動変容の促しとマルチタスクトレーニングにより、コンビニへの買い物が自立した症例

○浅川 佳祐

株式会社エイムインタービジョン リハビリ＆フィットネス寿リハ駅西

1P-46 ラダートレーニングを用いた介護予防事業が心身機能に及ぼす影響について

○多田 篤哉[1)]、松井 一人[1)]、豊岡 功[2)]、竹野 恭平[1)]、平野 寛太[1)]、竹内 純平[1)]

1）有限会社ほっとリハビリシステムズ、2）リハビリテーションサービスグループ福井

1P-47 機能的電気刺激を用いた脳卒中片麻痺患者に対する歩行効果について

○坂口 みゆき、新堂 翔平、糸川 真帆、安井 伊津佳、上村 謙一郎

三重県済生会 明和病院

1P-48 重複障害を認める長期透析患者に対する透析中ベルト電極式骨格筋電気刺激法の経験

○瀬古 征志[1)]、野口 佑太[1)]、水谷 智恵美[1)]、伊藤 卓也[1)]、川村 直人[2)]

1）主体会病院 総合リハビリテーションセンター、2）主体会病院 内科

1P-49 当院における病棟配置された、理学療法士らの病棟内褥瘡新規発生予防に対する取り組み ～ ADL 維持向上等体制加算算定病棟での取り組みの報告～

○渡邊 繁徳[1)]、牧 恭平[1)]、杉原 淳[1)]、松本 昌樹[2)]、小羽 正昭[1)]

1）常滑市民病院 リハビリセンター、2）常滑市民病院 医療安全環境管理室

1P-50 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症の理学療法 ―運動方法と負荷調整に苦慮した一症例について―

○嶋 尚哉

豊川市民病院

1P-51 麻痺側前脛骨筋の筋活動の増大により歩行動作の安全性・安定性が向上した右脳梗塞の一症例

○丸山 愛実[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]

1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

1P-52 立ち上がり動作の殿部離床時に左後方へ不安定となる右被殻出血の一症例

○中條 希重[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]

1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

1P-53　右荷重応答期から右立脚中期にて右股関節の屈曲が軽減したことで歩行動作の安定性が向上した右片麻痺の一症例

○三好　加奈子
榊原白鳳病院　リハビリテーション科

1P-54　脳卒中患者における階段昇降困難感に及ぼす影響について

○長瀬　将人、高橋　和久、坂倉　充彬、岩谷　美紀、北川　和佳
医療法人　尚豊会　みたき総合病院

1P-55　反復性経頭蓋磁気刺激後の理学療法が歩行能力に及ぼす影響

○野末　琢馬[1)]、石黒　正樹[1)]、岡元　信弥[1)]、近藤　穣[1)]、辻　朋浩[1)]、稲垣　亜紀[2)]
1）名古屋市総合リハビリテーションセンター　理学療法科、
2）名古屋市総合リハビリテーションセンター　神経内科

1P-56　端座位にて骨盤の後傾と右下制が生じて右後方に不安定となる左被殻出血の一症例

○平子　文俊[1)]、山本　吉則[1)]、嘉戸　直樹[2)]、鈴木　俊明[3)]
1）榊原白鳳病院　リハビリテーション科、2）神戸リハビリテーション福祉専門学校　理学療法学科、
3）関西医療大学大学院　保健医療学研究科

ポスター　プログラム

10月28日（日）

ポスター3　11：00～12：00　　ポスター会場（第1ギャラリー）

2P-01　中高生バドミントン選手における足部形態測定についての報告

○奥野 恵理[1)]、吉田 和彦[1)]、吉田 康史[1)]、柏崎 泰宏[1)]、奥野 実咲[1)]、三平 伸一[2)]
1）医療法人社団 みひらＲクリニック リハビリテーション科、2）医療法人社団 みひらＲクリニック

2P-02　当院回復期リハビリテーション病棟における下肢切断患者の特徴

○林 佳澄、笛吹 亘、清光 洋子、青木 徹、大平 健太、稲元 健太
公益社団法人 石川勤労者医療協会 城北病院

2P-03　当院における下肢切断患者の傾向

○西出 彩乃、笛吹 亘、清光 洋子、青木 徹、大平 健太、稲元 健太
公益社団法人 石川勤労者医療協会 城北病院

2P-04　エアセルを用いた殿筋への圧迫が柔軟性に及ぼす影響
―無作為化対照試験による即時効果の検証―

○根地嶋 誠[1)]、影山 哲也[2)]、西田 裕介[3)]
1）聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
2）常葉リハビリテーション病院 リハビリテーション科、3）国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科

2P-05　筋解離術を中心とした下肢の一期的多部位手術と股関節脱臼の整復が行われた
脳性麻痺児の理学療法

○渡邉 仁、加藤 弘之、鶴岡 弘美、鈴木 ちか、西山 正紀
独立行政法人国立病院機構 三重病院

2P-06　高齢登山愛好者における膝複合靭帯同時再建術後６ヶ月で
軽登山への復帰が可能となった一症例

○田口 毅[1)]、桑坪 憲史[1)]、河野 公昭[1)]、勇島 要[1)]、野田 英伯[1)]、小杉 峻[1)]、山賀 寛[2)]、
山賀 篤[2)]、塚原 隆司[3)]、河合 亮輔[3)]
1）医療法人社団 やまが整形外科リハビリテーション科、2）やまが整形外科、3）朝日大学病院

2P-07　周産期心筋症の発症後、心機能と身体機能を１年経過観察が可能であった１症例

○落合 康平
独立行政法人 国立病院機構 三重中央医療センター リハビリテーション科

2P-08　外来心臓リハビリテーションを継続している慢性心不全のサルコペニア患者における
患者背景について

○田邉 剛史[1)]、石橋 貴久彦[1)]、萩野 勝也[1)]、田中 利典[1)]、三川 浩太郎[3)]、横家 正樹[2)]、
長野 俊彦[2)]
1）医療法人社団友愛会 岩砂病院・岩砂マタニティ リハビリテーション科、
2）医療法人社団友愛会 岩砂病院・岩砂マタニティ 内科、
3）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

2P-09　体格に対する胸郭拡張差の違いによる呼吸機能への影響

○木下 雄貴
みえ呼吸嚥下リハビリクリニック

2P-10　急性期病院肺炎患者における自宅退院因子の検討

○鈴木 亮馬、河島 徹、満冨 一彦
磐田市立総合病院

2P-11　舌圧と呼吸機能との比較

○石黒 博弥[1)]、井上 登太[1)2)]、鈴木 典子[1)2)]
1）みえ呼吸嚥下リハビリクリニック、2）NPO 法人グリーンタウン呼吸嚥下研究グループ

2P-12　呼吸機能と運動耐用能の関連

○坪川 智呼[1)2)]、鈴木 典子[2)]、井上 登太[1)2)3)]
1）みえ呼吸嚥下リハビリクリニック、2）NPO 法人グリーンタウン呼吸嚥下研究グループ、
3）株式会社グリーンタウン呼吸嚥下ケアプラニング

2P-13　初めての臨床実習指導者が感じる不安・悩みに関する調査

○堀岡 孝宏、山下 淳一
JA 静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

2P-14　当院における装具ミーティングの現状把握と方法の改善に向けたアンケート調査

○中元 貴士[1)]、中井 貴大[1)]、蔵田 祐一[2)]、青木 翔太[1)]、山路 勇太[1)]、奥田 翔吾[1)]、
木村 圭佑[1)]
1）医療法人松徳会 花の丘病院、2）医療法人松徳会 介護老人保健施設カトレア

2P-15　車椅子シーティングチェックシート作成報告

○小林 嵩幸
医療法人 松徳会 花の丘病院

2P-16　多職種連携によるピクトグラムを用いた事故報告書の検討

○後藤 翼、田代 圭佑、伊東 麻耶、萩原 秀男
医療法人社団秀慈会 白萩病院

2P-17　授業・学習の取り組みに苦慮する学生への支援　―学生と教員に調査を実施して―

○青山 満喜[1)2)]、遠藤 浩之[1)]、野藤 弘幸[1)]
1）常葉大学 保健医療学部、2）名古屋大学大学院医学系研究科 地域在宅医療学・老年科学

2P-18　3D スキャナーと 3D プリンタ使用の実際

○成田 誠[1)]、藤森 泰徳[2)]、高橋 猛[1)]、畠中 泰彦[1)]
1）鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部 理学療法学科、2）聖隷横浜病院

2P-19　女性の年代別骨盤形態の特徴と出産経験による比較

○笠野 由布子[1)]、増田 一太[2)]
1）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、2）国際医学技術専門学校 理学療法学科

2P-20　当院におけるがんリハビリテーションの現状　～看護師へのアンケート調査から～

○奥井 達士[1)]、藤田 八代[1)]、河井 恵介[1)]、水島 朝範[1)]、銭谷 真琴[1)]、銭谷 嘉純[1)]、
根塚 秀昭[2)]
1）厚生連滑川病院 リハビリテーション部、2）厚生連滑川病院 外科

2P-21　平成29年度伊勢市生活支援会議より事業対象者と要支援の比較　～今後の展望～

○道端 わこ[1)]、岩﨑 武史[1)]、下村 益稔[2)]、泉 奈美[3)]、岩﨑 あゆみ[4)]
1）医療法人 全心会 伊勢慶友病院、2）市立伊勢総合病院、3）自宅、4）デイサービス第2ひだまり

2P-22 介入に難渋したがチームアプローチにより離床が進んだ橋出血の一例

○山下 優衣、三谷 祐史、細江 浩典
名古屋第二赤十字病院

2P-23 療養病床における脳卒中患者への積極的機能改善の再考
―維持ではなく改善に向けて―

○布上 隆之[1)]、野村 祐介[2)]、淵上 龍[2)]
1）医療法人社団 尽誠会 野村病院 リハビリテーション課、2）医療法人社団 尽誠会 野村病院

2P-24 脳卒中片麻痺者における麻痺側股関節屈曲動作時の股関節外旋角度評価の妥当性

○浅野 裕依[1)]、堀 和朗[1)]、水野 愛子[1)]、武田 湖太郎[2)]、宮坂 裕之[1)]、園田 茂[1)]
1）藤田保健衛生大学 七栗記念病院、2）藤田保健衛生大学 医療科学部リハビリテーション学科

2P-25 顔面神経麻痺後遺症に対するボツリヌス療法を用いたリハビリテーションの効果と考慮すべき点 ―3症例による検討―

○井戸 和美[1)]、湯浅 浩之[2)]、山本 遥子[3)]
1）公立陶生病院 中央リハビリテーション部、2）公立陶生病院 神経内科、3）公立陶生病院 耳鼻咽喉科

2P-26 当院における筋ジストロフィーに対する呼吸勉強会の取り組み

○市川 真理、石原 美智子、井上 洋子、加藤 純、河合 恵、栗林 健、鈴木 涼平、中尾 龍哉、堀 健寿
愛知県心身障害者コロニー 中央病院

2P-27 発症後1年が経過し介助下で杖歩行が可能となったギランバレー症候群の一症例

○服部 絵利香[1)]、大森 裕介[1)]、神谷 昌孝[1)]、渡邊 麻希[2)]
1）豊橋市民病院 診療技術局 リハビリテーション技術室、2）豊橋市民病院 神経内科

ポスター4 13：25～14：25 ポスター会場（第1ギャラリー）

2P-28 歩行における足趾の運動解析

○平田 光太郎[1)]、小出 紘靖[1)]、辻 量平[1)]、植木 努[2)]、曽田 直樹[2)]
1）医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院、2）平成医療短期大学 リハビリテーション科 理学療法専攻

2P-29 人工股関節全置換術患者の術前 QOL が術後の歩行能力の経過に及ぼす影響

○井場木 祐治、原 有生、一安 絢香
十全記念病院

2P-30 Functional Movement Screen を用いた少年野球選手における動作の質的評価

○清水 康史、酒井 雄平、渡邉 奈津希
KKR 北陸病院 リハビリテーション科

2P-31 理学療法が延長する因子について ～各腰部疾患の治療成績に着目して～

○神谷 尚紀[1)]、野田 敏生[1)]、纐纈 悠[1)]、光山 孝[1)]、古川 公宣[2)]
1）医療法人整友会 豊橋整形外科 鷹丘クリニック、2）星城大学リハビリーテーション学部

2P-32 外側半月板に起因する膝窩筋痛を認めた一症例

○森 孝之[1)]、吉田 格之進[2)]
1）市立伊勢総合病院 リハビリテーション室、2）市立伊勢総合病院 整形外科

2P-33　立ち上がり戦略の違いによる安定性と効率についての定量的評価

○吉田 俊一郎[1)]、植木 努[2)]、曽田 直樹[2)]

1）医療法人社団青友会 青木内科・眼科、2）平成医療短期大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻

2P-34　荷重が脛腓間距離に及ぼす影響の検討

○小田 克成[1)]、青木 一樹[1)]、篠田 光俊[2)]、松井 順一[3)]、西尾 真[3)]

1）医療法人安祥会 松井整形外科 リハビリテーション部、2）医療法人慈和会 吉田整形外科病院、
3）医療法人安祥会 松井整形外科

2P-35　超高齢者の運動器不安定症患者に対する運動介入の効果

○高堂 暁生[1)]、井指 憲吾[1)]、南 奨太[1)]、橋本 晋平[2)]

1）橋本整形外科クリニック リハビリテーション科、2）橋本整形外科クリニック 整形外科

2P-36　当院における両側同時膝周囲骨切り術の現状と課題 ～片側膝周囲骨切り術との比較検討～

○前田 宗寿[1)]、稲倉 貴弘[1)]、高島 美衣奈[1)]、淺野 香理[1)]、四谷 昌嗣[1)]、和田 真[2)]

1）公益社団法人地域医療振興協会 公立丹南病院 リハビリテーション室、
2）公益社団法人地域医療振興協会 公立丹南病院 整形外科

2P-37　当院入院中に受傷した大腿骨近位部骨折の検討

○大村 真未[1)]、中山 善文[1)2)]、小山 佳祐[1)]、田口 大樹[1)]、廣瀬 健人[1)]、米川 正洋[3)]

1）医療法人光生会 光生会病院 リハビリテーション科、2）豊橋創造大学大学院 健康科学研究科 協力研究員、
3）医療法人光生会 光生会病院 整形外科

2P-38　麻痺側に脚長差のある左片麻痺患者への装具作成についての検討

○赤坂 直樹[1)]、松本 康嗣[2)]、田中 秀明[2)]、井舟 正秀[2)]、平井 文彦[3)]、川北 慎一郎[3)]

1）社会医療法人財団董仙会 介護医療院 恵寿鳩ヶ丘、
2）社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション部 理学療法課、
3）社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション科

2P-39　急性期椎体骨折に対してモジュラーフレームコルセットを用いた早期離床リハビリテーション

○保田 智子、加藤 弘明、小林 佳史、吉岡 登貴子

JA 三重厚生連 三重北医療センター菰野厚生病院

2P-40　ALS 患者に対し通所リハにてフットスイッチを作成し QOL が向上した一症例

○森 美有紀[1)]、黒木 淳子[1)]、森 孝之[2)]、東 憲太郎[1)]

1）医療法人緑の風 介護老人保健施設いこいの森、2）市立伊勢総合病院 リハビリテーション室

2P-41　通所リハビリ利用者の職場復帰と職場復帰後からみえた今後の展開

○北村 知子、徳力 康治

いくわ診療所

2P-42　他事業所との共同した生活機能向上連携加算の算定について

○中田 耕平

三重つくし診療所 リハビリセンター

2P-43　姿勢と身体機能との関係

○加納 弘崇

ポシブル医科学株式会社 ポシブル太田川

2P-44 回復期病院退院後、一時的に自宅復帰するも施設入所となった男性の社会的背景・環境要因と訪問リハビリからのアプローチ

○二之宮 宏人
株式会社ザイタック 東濃訪問看護ステーション

2P-45 バランス練習アシストを用いた前後方向の外乱刺激に対する筋活動量の検討

○平松 佑麻[1)]、矢箆原 隆造[2)]、平野 哲[3)]、才藤 栄一[3)]、角田 哲也[3)]、平塚 智康[1)]、井伊 卓真[4)]、海藤 大将[1)]、岡野 圭祐[1)]、佐藤 光虹[1)]
1）藤田保健衛生大学病院 リハビリテーション部、2）藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院 リハビリテーション部、
3）藤田保健衛生大学 医学部 リハビリテーション医学Ⅰ講座、
4）藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科

2P-46 肥満減量手術における周術期理学療法介入の１症例

○辻岡 徹[1)]、平野 裕真[1)]、長島 正明[1)]、永房 鉄之[1)]、山内 克哉[1)]、平松 良浩[2)3)]
1）浜松医科大学 リハビリテーション部、2）浜松医科大学 医学部 周術期等生活機能支援学講座、
3）浜松医科大学 医学部 外科学第二講座

2P-47 リハビリスタッフと病棟看護師との連携による転倒対策強化への取り組み ～転倒転落フローチャートを用いた評価～

○加藤 智裕[1)]、深尾 圭翔[1)]、松田 浩之[1)]、加藤 舞子[1)]、林口 愛[1)]、倉田 秀健[1)]、本多 成史[1)]、家田 礼子[2)]、二宮 里奈[2)]、兵藤 彰岐子[2)]
1）JA 愛知厚生連 安城更生病院 リハビリテーション技術科、2）JA 愛知厚生連 安城更生病院 看護部

2P-48 回復期リハビリテーション病棟における高齢患者の循環器疾患併存 ～運動器疾患例による検討～

○藤田 玄弥[1)]、森田 慎也[3)]、冨樫 嘉人[2)]、寺林 俊樹[1)]、城前 美奈[1)]
1）かみいち総合病院 リハビリテーション科、2）同 作業療法士、3）富山大学附属病院 リハビリテーション部

2P-49 地域包括ケア病棟に入院した封入体筋炎患者に対する理学療法の経験

○福留 拓[1)]、則竹 賢人[1)]、粕谷 映里[1)]、江西 一成[2)]
1）東海記念病院 リハビリテーション部、2）星城大学 リハビリテーション学部

2P-50 重症筋無力症患者が胸腺腫摘出術後にクリーゼを生じ、呼吸状態の回復に難渋した症例

○石井 沙季[1)]、後藤 大地[1)]、高橋 宏和[1)]、鈴木 篤明[1)]、古川 宗磨[2)]、伊藤 泰広[2)]、齋藤 雄史[3)]
1）トヨタ記念病院 リハビリテーション科、2）トヨタ記念病院 神経内科、3）トヨタ記念病院 呼吸器外科

2P-51 高度のアパシーにより在宅生活が困難となったパーキンソン病の一症例

○三浦 敦史[1)]、寺田 達弘[2)]、鈴木 健之[1)]、笠井 愛美[1)]、園田 安希[1)]、小尾 智一[2)]
1）国立病院機構 静岡てんかん・神経医療センター リハビリテーション科、
2）国立病院機構 静岡てんかん・神経医療センター 神経内科

2P-52 PT、ST での連携介入により、離床機会の確保とスピーチカニューレへの移行が可能となった症例

○熊谷 健人、辻内 高士
社会医療法人宏潤会 大同病院

2P-53 胸髄硬膜外血腫により歩行障害を呈したが、装具療法を活用し歩行獲得に至った一症例

○岩田 翔平、石井 義之、土山 裕之
医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 理学療法課

2P-54 脳脊髄炎を発症し歩行自立を目指した症例
～股関節周囲の筋出力の向上・体幹失調への介入効果の検討～

○髙木 萌香、中平 洋二、石井 義之、坂井 登志高、土山 裕之
医療法人社団 浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 理学療法課

2P-55 一般病院における複合的な小児リハビリテーションの取り組み
―就学前後の一例を通して―

○髙城 佑紀[1)]、木股 徳充[1)]、水谷 智恵美[1)]、伊藤 卓也[1)]、櫻井 實[2)]
1）主体会病院 総合リハビリテーションセンター、2）主体会病院

大会長基調講演

司 会：仲川 仁（第35回東海北陸理学療法学術大会 大会長
富山西リハビリテーション病院 リハビリテーション科）

Essential & Helpful
～本質と有用性の追求～

畠中　泰彦

第34回東海北陸理学療法学術大会 大会長
鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科

日 時：10月27日（土） 11：05～11：55

会 場：第1会場（1F 大ホール）

Essential & Helpful
～本質と有用性の追求～

畠中 泰彦
第34回東海北陸理学療法学術大会 大会長
鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科

2030年には日本の労働人口の約49%が技術的に人工知能で代替可能になるらしい（野村総合研究所調べ）。一方、幸いにも米国での研究では10年後もなくならない仕事の上位に理学療法士はランクインしている。人工知能で代替できない職業は、他にも医師、看護師等、専門職の対応の仕方が利用者の満足度や安心感に影響を及ぼすものである。理学療法士の“本物の力”を支えているのは、まさに人柄である。勤勉や努力、思いやり、人を信じる心などが理学療法士の高い技術力、臨床能力、サービス力を形成している。逆にこれらが欠落している理学療法士に対して、利用者の期待は不信感に転ずる。多くの理学療法士の質が低下すれば、職種としての価値は低下し、「リハビリの先生」と尊敬されたのは過去の話になってしまう。

我々理学療法士には質の担保、すなわち「効果」を明らかにすることが求められている。TVCMではないが、結果にコミットできる理学療法、すなわち利用者にとって実感できる効果（有用性、Helpful）が求められている。

同時に理学療法の核となる基礎医学を背景とすること（本質、Essential）を軽視しては、進歩はない。「頑張った、変化した、良かった、でも何が良かったかは分からない」を繰り返す人は、失敗や困難をどう乗り越えるのだろうか。サイエンスと技術論は明らかに一線を画して発展させるべきである。

アメリカにおける1990年代の脳の10年（Decade of Brain）は、近年のBRAIN（Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies）イニシャチブまで発展を遂げ、人工知能の開発に至っている。この恩恵を受け、ニューロリハビリテーションの世界は拡がりを見せている。それまで曖昧であったトレーニングとエクササイズの境界は明らかとなり、運動学習の方法は課題難易度と繰り返し回数の2つの側面を持つことが示唆された。特に運動の制御の問題である中枢神経疾患に対する運動療法では、ロボットを始めとするパワーアシスト、電気刺激、磁気刺激との併用療法のメカニズムも研究が進行中である。fMRIやfNIRSは、理学療法士の徒手による介入ですら検証の可能性を持ち始めている。トレーニングも、かつての乳酸疲労原因説や成長ホルモン筋肥大原因説は否定され、エビデンスは日々更新されている。障がい者や高齢者向けに特化されたトレーニング方法の開発が理学療法士に課せられた使命の一つであり、切に望まれるが、医療の現場で行われているトレーニングは初心者向けのそれと大差ないのが実態ではないだろうか。講演ではトレーニングとエクササイズ、すなわち運動療法の量と質の両側面に焦点を当て、話題を提供したい。

特別講演

司 会：畠中 泰彦（第34回東海北陸理学療法学術大会 大会長
鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科）

理学療法士の希望と可能性
～平成30年医療・介護同時改定からみえる未来～

半田　一登

日本理学療法士協会 会長

日 時：10月27日（土） 12：00～13：00

会 場：第1会場（1F 大ホール）

理学療法士の希望と可能性
～平成30年医療・介護同時改定からみえる未来～

半田 一登
日本理学療法士協会 会長

理学療法士の未来を考えるにあたっては、平成30年改定だけを見た議論では不十分です。中長期的にリハビリテーション料の変遷を見る必要があります。昭和46年の厚生省の「将来の高齢社会のためにリハビリテーションと介護を充実させなければならない」という発表は大きなインパクトを与え、その後のリハビリテーション料の大幅な引き上げにつながりました。その後、リハビリテーションバブル時代は長く続きましたが平成18年の診療報酬改定で一気にバブルが崩壊したのです。そして、その後の改定ではリハビリテーション料の引き上げよりは制度変更等が中心となっていきました。その中で平成26年の改定では、ADL維持向上等体制加算と地域包括ケア病棟での理学療法士の専従配置を提案し獲得することができました。これらはいずれも従来のリハビリテーション料とは異なり、理学療法士の職域拡大を目指したものでした。また、平成27年の介護報酬改定では「活動」と「参加」に焦点が向けられ、介護保険の終わりを明確にすることを求められました。そして、平成28年診療報酬改定のエポックは回復期に実績指数が導入され、在院日数短縮とリハビリテーション効果が求められる結果となったのです。

平成30年同時改定での新規事項は「早期離床・リハビリテーション加算」の新設で、1日につき500点が付きました。これも在院日数短縮を期待したものです。ADL維持向上等体制加算は、平成26年以来実施病院数は非常に少なく6%を切っていました。そこで平成28年には25点から80点へ点数が引き上げられ、平成30年には褥瘡発生率の見直しが行われました。厚生労働省は、廃用症候群を予防し入院期間を短縮することを理学療法士に強く期待しているのです。回復期では大幅な改定が行われ、回復期リハビリテーション病棟入院料が3段階から6段階に広がりました。その中では実績指数37が大きなポイントになっていますが、これによってこれまで以上に入院時に患者の選別が行われることを強く危惧しています。
理学療法士の未来を考えると、その課題の一つは「データヘルス」です。エビデンス無きものは治療に非ずという考え方が、報酬改定を支配し始めています。診療報酬では理学療法は「治療」と位置づけられています。科学的理学療法こそが診療報酬を牽引していくのです。

もう一つの課題は、改定の1年後に「効果検証部会」が開催され改定部分の効果が検証されることです。この度の改定時に使用されたデータの中に、回復期の入棟時FIMが2年前に比べ急激に低下するという怪しいデータがありました。不適切な行為が理学療法士の未来を阻害してしまうということを肝に銘じなければなりません。

未来の理学療法士を考えたとき、行政からの信頼の獲得と他職種やAIとの競合が大きなポイントとなります。理学療法士が堂々と生き残るためには臨床能力を引き上げ、理学療法効果をビッグデータとして示し、その上で立法府や行政府等に強く主張していかねばなりません。

教育セミナー

教育セミナー1　10月27日（土）　16：30～18：00　第1会場（大ホール）

よくある異常歩行パターンと発痛源評価
～圧痛を見る…考える…そして超音波で確認する～

林 典雄（運動器機能解剖学研究所）

教育セミナー2　10月27日（土）　16：30～18：00　第2会場（中ホール）

片麻痺の体幹機能

鈴木 俊明（関西医療大学大学院保健医療学研究科）

教育セミナー3　10月27日（土）　16：30～18：00　第3会場（小ホール）

心不全とフレイルに対するリスク管理と運動療法

高橋 哲也（順天堂大学保健医療学部 開設準備室
順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室）

教育セミナー4　10月28日（日）　9：20～10：50　第1会場（大ホール）

足部の運動解析

工藤 慎太郎（森ノ宮医療大学保健医療学部 理学療法学科）

教育セミナー5　10月28日（日）　9：20～10：50　第2会場（中ホール）

脳画像所見をどのように臨床に活かしていくか

阿部 浩明（一般財団法人広南会 広南病院 リハビリテーション科）

教育セミナー6　10月28日（日）　9：20～10：50　第3会場（小ホール）

重力とあそぶ　～こどもの発達と環境適応～

辻 清張（福井県こども療育センター）

教育セミナー7　10月28日（日）　14：35～16：05　第1会場（大ホール））

在宅高齢者に対する理学療法士の関わり

大渕 修一（東京都健康長寿医療センター 高齢者健康推進事業支援室）

教育セミナー8　10月28日（日）　14：35～16：05　第2会場（中ホール）

脳卒中片麻痺者の歩行練習　運動学習に基づいた練習のデザイン

大塚 圭（藤田医科大学医療科学部 リハビリテーション学科）

よくある異常歩行パターンと発痛源評価
～圧痛を見る…考える…そして超音波で確認する～

林 典雄
運動器機能解剖学研究所

この度は、伝統ある第34回東海北陸理学療法学術大会の教育セミナーにお招きいただき光栄に存じます。本講演では、日常診療で普通に見かける異常歩行パターンの中には、どのような病態が隠れているのか、またその発痛源を突き詰めていくプロセスについて超音波画像を中心にお話しさせていただきます。

最初に、荷重に伴い支持脚に体幹を傾ける「デュシャンヌ破行」を解釈していきます。一般に「デュシャンヌ歩行」は、中殿筋の筋力低下に付随した異常歩行と理解されている方が多いと思います。しかし、股関節周辺疼痛を伴った患者では、多かれ少なかれ体幹を荷重側へと傾斜させる症例は非常に多く、ここでは「デュシャンヌ様破行」と表現します。股関節周辺疼痛を基盤とした「デュシャンヌ様歩行」を解釈する場合には、疼痛の出現部位に応じて、大きく前方、内方、外方、後方に分けて考えることをお勧めします。前方部痛の要因としては、腸腰筋、恥骨筋のコンパートメント症状に加えて、大腿神経の絞扼症状についての認識が必要です。内方部痛の要因としては、外閉鎖筋の独特な走行に起因する滑液包炎ならびに閉鎖神経障害について知っておく必要があるでしょう。また、外方部痛では小殿筋のコンパートメント症状、後方部痛では梨状筋症候群に関する理解が必要です。

次に、立脚相において通常観察されるダブルニーアクションの「2回目の伸展が見られない」現象について解釈していきます。この現象は立脚中期に向けて膝関節を伸展できないもので、拘縮を除けば、膝伸展に付随した疼痛が原因です。こちらも疼痛の出現部位に応じて、大きく前方、内方、側方、後方に分けて考えるとすっきりします。前方部痛の要因としては、膝蓋下脂肪体由来の疼痛を、内側部痛では鵞足に加えて半膜様筋腱障害について把握できると臨床力が向上します。また、外方部痛では膝窩筋腱の障害を、そして後方部痛では、膝窩筋のコンパートメント症状に関する理解が必要です。

講演では、各組織の病態評価に超音波画像をどう利用しているのか、また、理学療法士にとって最も基本的な技術であるべき圧痛所見が、いかに重要な位置を占めるのかについて解説していきます。講演終了時には、「病態解釈には超音波描出技術と触診技術が不可欠」としみじみ感じていただければ幸いです。そして講演翌日には、それぞれの職場で超音波画像描出や触診の練習を能動的にスタートする若いセラピストがいることを切に希望します。

片麻痺の体幹機能

鈴木 俊明
関西医療大学大学院保健医療学研究科

片麻痺の体幹機能を理解して体幹筋の神経・筋機能を正常化させるためには、動作にともなう体幹筋の正しい働きを知ることが重要である。

理学療法士のみなさんは、腹筋群、背筋群というような表現をすることが多いが、腹筋群を構成している腹直筋、外腹斜筋、内腹斜筋、腹横筋の働きは全て異なるわけである。背筋群も最長筋、多裂筋は同じ場所（脊柱の横）を走行しているが、同様に各筋の働きは異なるわけである。

具体的には、健常者の体幹筋の作用は、座位、立位において異なっている。特に、座位、立位での側方移動にともなう内腹斜筋の働きでは、活動する線維が全く異なる。具体的には、座位での活動では、内腹斜筋（斜行線維）が重要である。この筋は腸骨から斜め内側上方に走行し、途中で筋膜腱組織になり腹直筋鞘（下1/2）に停止する。移動側の内腹斜筋（斜行線維）の筋緊張は移動にともない低下し、移動距離の増加にともない筋緊張の低下は維持されるが、最後に筋緊張（筋収縮）が増加する。しかし、増加の程度は、安静座位の筋活動の1.2倍程度の微々たるものである。しかし、反対側の内腹斜筋（斜行線維）は移動にともない増加し、座位の5倍程度の筋活動を認めるわけである。

また立位では、側方移動にともない移動側の内腹斜筋（横行下部線維）の筋緊張は次第に増加する。この内腹斜筋（横行下部線維）は腸骨から骨盤内を横方向に走行し、途中で筋膜腱組織になり腹直筋鞘に停止する。側方移動にともなう移動側下肢から腸骨への床反力が腸骨と仙骨の剪断力を生じさせようとするのを、内腹斜筋（横行下部線維）でとめる働きがある。この立位での側方移動では、座位で活動を認めた内腹斜筋（斜行線維）は全く働かないことも重要なポイントである。そのため、歩行の獲得を目的に立位での側方移動練習を実施する場面は多いが、そのときに活動する筋は内腹斜筋（横行下部線維）であり、座位での側方移動で活動する内腹斜筋とは異なるわけである。

このように片麻痺の体幹機能を習得するには、健常者の体幹機能を把握することが重要となる。そこで、今回は以下の4点に対して話をさせていただきます。

1. 座位姿勢を獲得するために必要な筋は腹筋群ではない
2. 座位での側方移動における体幹機能
3. 立位での側方移動における体幹機能
4. 上肢動作における体幹機能

心不全とフレイルに対するリスク管理と運動療法

高橋 哲也
順天堂大学保健医療学部 開設準備室
順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室

高齢化が進むわが国では、2030年には心不全患者が130万人に達することが予想されており、心不全の流行（心不全パンデミック）が危惧されている。また、直接、心疾患と診断されていなくても、加齢によって進む動脈硬化によって多くの理学療法対象者が心臓に何らかの不調を抱えている。心疾患患者数の増加は医療費の増加に直結するため、心疾患を理解し、心疾患を有する患者に適切に対応できるようになることは理学療法士に課せられた大きな課題でもある。

心不全患者に運動療法を行う際には慎重なリスク管理が必要となる。「リスク管理」と聞くと、「リハビリテーション医療における安全管理推進のためのガイドライン」に掲載されているリハビリテーションの中止基準や、土肥・アンダーソンの基準を思い浮かべるひとも少なくないと思う。それ自体は間違いではないし、重要なことである。しかし、その中の基準値を覚えることだけでは、「リスク管理」は難しい。

理学療法士が対象者のリスク管理をしながら安全な参加・活動へつなげるために理学療法士に必要な「コアコンピテンシー」を議論する必要がある。コア・コンピテンシーとは、「核となる能力水準」、「必須の実践能力」、「仕事上の役割や機能をうまくこなすために、個人に必要とされる、測定可能な知識、技術、能力、行動、およびその他の特性のパターン」と解釈されている。理学療法士に必要なコアコンピテンシーの一つとしてフィジカルアセスメントが挙げられ、その項目は、脈拍・血圧・BMI測定、酸素飽和度、呼吸数、浮腫の確認、四肢の冷感などが挙げられているが、これらをルーチンに測定することが理学療法士に必要なコアコンピテンシーではないと思う。理学療法士に必要なコアコンピテンシーとは、1）病歴聴取、基礎疾患の把握をする、2）基礎疾患に応じたリスク管理指標が抽出できる、3）基準を参考に重みづけができる、4）変化に敏感になり、変化に気付くことできる、5）臨床的意思決定ができる、ことだと考えている。すなわち、検査測定だけでなく、気づかなければいけない指標を熟知し、評価・判断でき、実践する能力である。これこそが理学療法士のリスク管理であろう。

近年、高齢心不全患者の急増により、心機能以外にも運動機能が顕著に低下しているフレイル症例が増えている。動機能が顕著に低下した高齢心不全患者に対しては、歩行距離を徐々に伸ばす従来のプログラムを行うよりも、人間的な生活の再建を行う生活機能向上のためのプログラムが必要となる。現在、順天堂大学ではREHAB-HF試験を参考に、筋力、バランス、動き、持久力のパフォーマンスレベルを評価して、そのレベルに応じた運動療法を行っている。すなわち単なる低強度レジスタンストレーニングでなく、日常生活機能のレベルに応じた課題達成指向型のトレーニングの導入を進めている。

これからの高齢心不全患者のリハビリテーションに関わる理学療法士の役割は、介護資源を節約するため高齢者の「できるADL」を増やし、高齢者の自立を支援することに他ならない。当日の話が明日からの臨床のヒントになれば幸いである。

足部の運動解析

工藤 慎太郎
森ノ宮医療大学保健医療学部 理学療法学科

足部は荷重を受けるための柔軟性と、前方への推進力を生み出すための剛性の相反する二つの機能的要求を歩行中に受ける。これらの機能的要求を果たせなくなった状態が、足部の機能障害である。そのため柔軟性と剛性を発揮できなくなった足部を運動学的に理解し、介入することが足部機能障害の理学療法の本質であろう。

荷重緩衝機構として重要な役割を担うのは、踵骨下脂肪体（Heel pad）と足部アーチである。Heel padは踵部に加わる衝撃吸収機能と荷重応力の緩衝機能がある。歩行中には初期接地において、体重の30%程度が踵部に加わるため、Heel padの硬度が増加は踵部に加わる力学的負荷を増強する。しかし、Heel padがどの程度の荷重負荷に対して、どの程度変形するかは明らかではない。我々はHeel padの厚みの変化を荷重量ごとに計測した。その結果、体重の1/3の荷重量でHeel padは菲薄化し、衝撃吸収に作用することがわかった。また、Heel padに対するテーピング療法では、非荷重位でのHeel padの厚みを増加させることで、衝撃緩衝能力を高めることがわかった。

足部アーチに関しては、多くの研究があり、テーピング療法や足底挿板療法の効果も運動学的に検討されている。一方で、国内で用いられている足底挿板療法は、アーチを挙上する量や部位などは作成者の経験が重視され、再現性に問題がある。また荷重負荷に対する複雑な足部の挙動の中で、制御すべき骨運動が明らかでないためと考えられる。我々の扁平足に関する研究では、荷重時の立方骨の挙動が特徴的であった。そこで、外側縦アーチ部分の硬度を高めた足底挿板を作成すると、後足部の挙動を制御することが可能であり、形状は変化させずとも材質で効果を変えられることがわかった。

次に剛性調整機構として、Windlass機構が知られている。Windlass機構は1956年にHicksが提唱した機構である。しかし、彼らが提言に至ったデータは2次元のX線データに基づいており、歩行などの動的場面における3次元的なアーチの挙動は十分に考慮されていない。我々は扁平足と健常足におけるWindlass機構について3次元解析を行なっている。その結果、扁平足は蹴り出し時に前足部の内転運動が強まり、Windlassが強く効いていた。また、先行研究において知られる扁平足での小趾外転筋の萎縮とWindlass機構の関係を検討すると、小趾外転筋が萎縮するほど、Windlass機構が強く作用していた。つまり、小趾外転筋のトレーニングによりWindlass機構が正常化する可能性が考えられる。

足部機能への介入の有効性や、新たな介入方法の提案は、症状の変化やパフォーマンスの変化に終始する傾向がある。しかし、足部の機能障害という運動学的問題は、運動学的な研究なくして、本質的な議論にならず、有用性も検証できない。本講演では足部の運動解析研究から得られたデータから理学療法の有用性を考えたい。

脳画像所見をどのように臨床に活かしていくか

阿部 浩明
一般財団法人広南会 広南病院 リハビリテーション科

脳卒中発症後のリハビリテーションにおいては、発症後早期から、不動および廃用症候群を予防し、早期のADL向上と社会復帰を図ることを目的として積極的に進めることが勧められ、さまざまな予測手段をその限界を把握しつつ使用し、予測される機能などを参考としてプログラムを立案することが求められる。この上で、脳卒中後の各種症候および機能障害とその回復を予測する一つの手段として脳画像情報は有益な情報となる。中枢神経疾患では運動障害が観察される上肢や下肢に直接的損傷があるわけではないが、その評価は上肢や下肢、あるいは体幹に眼を向けたものに終始している感がある。これを自動車修理に例えてみたい。もし、エンジンにトラブルが生じて走行することに支障をきたした自動車があるとする。結果としてはタイヤが動かず前に進めない。脳画像をみずに問題が観察される上肢や下肢あるいは体幹だけに目を向けているのは、エンジンに問題を抱えた状況でタイヤばかりをチェックしている事態に近いのかもしれない。エンジンにトラブルを抱えているとすれば、やはりエンジンをチェックすべきであろう。中枢神経系にトラブルが生じているのであれば、やはり中枢神経系にも着目すべきではないだろうか。理学療法士が脳画像を活用する意義は、診断的なものではなく、理学療法評価の精度を高め、治療的介入をより的確なものとすることにある。つまり、脳画像情報に基づく病態予測と臨床応用とは、評価の精度を高め、より的確な治療プログラムを提供するための臨床的な手続きである。演者は急性期脳卒中における専門的治療を提供する施設に勤務している。我々のフィールドでは、脳画像をみれば観察された事象の背景がスムーズに理解できることが少なくなく、今後の治療方針を考える上でも有効と感じるため、脳画像所見は理学療法の実施に際してなくてはならない情報となっている。無論、脳画像により、現象が必ず説明できるとは限らないし、患者像をすべて把握することなど不可能である。よって、各種理学療法評価が重要だということに全く異論はないが、その過程に脳画像情報情報を加えることで、評価の精度を上げ、より的確な治療が提供できると考えている。この教育セミナーでは自身の臨床的経験を中心にその有効性について言及させていただきたい。

重力とあそぶ
～こどもの発達と環境適応～

辻 清張
福井県こども療育センター

私が臨床に出た頃は神経生理学的アプローチ全盛期で、“何かのお墨付きを持っていないとPTにあらず”的な風潮があったような気がする。良く言えば業界に向上心や昂揚感といったエネルギーが集積しており、悪く言えば身の丈以上の驕りが存在していたような気もする。それはそれで心地よかった。

1970年代、脳性麻痺は治るか？といった議論が世界的に巻き起こっている一方で、国内主要病院にNICUが設置され始めた。1987年に肺サーファクタント補充療法が確立され、低出生体重児の救命率が飛躍的に向上したときのことを昨日のことのように思い出す。1985年からNICUと関わりを持ち、その後20年で1,000例を超える赤ちゃんと出会ったが、エビデンスを問われると頭を抱えてしまう。パラメータが多すぎる故に早期理学療法の効果を声高らかに語るには無理がある。今も昔も赤ちゃんとその家族の笑顔に癒されるのみで、医療側から何が提供できたか甚だ自信がない。自信がないどころか赤ちゃんから学ぶことばかりだ。運動発達は無重力の世界から重力にさらされた環境下に放り出されたときから始まる。すでにヒトとしてプログラミングされているパフォーマンスを表出するには一定の時間がかかる。要は重力とどう付き合うかである。

32年前、スイミングスクールとご縁があり、休みを利用して担当している子どもたちと“水”を始めた。水治療法ではなく水泳でもなく、水に親しむ時間を家族や学生ボランティアと共有するといったところか。最盛期には40家族と数十人のボランティアを擁し、“水”だけでなく、サマーキャンプで“土”と、ゲレンデで“雪”と戯れた。その活動実績もあってか、私の職場であるこども療育センターが12年前にリニューアルする際、10×5mの温水プールができた。診療として“水”を提供できることはいろいろな意味でありがたいことだと感謝している。16年前には乗馬クラブとご縁があり、“馬”も始めた。乗馬療法だとかアニマルセラピーだとかは後から学んだ。毎年、延べ80名くらいの子どもたちが“馬”と馬場の空気を楽しんでくれている。流石に療育センターで馬を飼う予定はないが。

“水”も“馬”も対象を選ばない。乳幼児から大人まで、首が座っていなくても経管栄養であっても酸素を使っていても基本大丈夫、使い方次第で世界は広がる。障がいがある子どもたちは重力に抗うことが苦手で、重力が動きを妨げていることが多い。だからこそ重力と遊びたい。近年、脳科学の発展とともに、運動表出と情動との関係についての論文を散見する。筋緊張や反射の異常が正常運動獲得の元凶であるとされ正常運動パターンの獲得が目標であった時代から30年、ICFの概念が普及するにつれリハの尺度も変わった。

今回、こどもの発達と環境適応について「重力とあそぶ」という観点からお話ししようと思う。

在宅高齢者に対する理学療法士の関わり

大渕　修一
東京都健康長寿医療センター 高齢者健康推進事業支援室

リハビリテーションとは周知のごとく復権である。疾病により一時的に権利が侵害されたのであるから復権を望むのは道理である。そこで理学療法士は、ほぼ盲目的に患者は復権を望んでいると考えてしまう。ニーズがない患者に遭遇すると、心の中にはニーズがあって疾病によって自己効力感が低下し表出できないと理解する。しかし、いま在宅高齢者で理学療法士が当惑するのは、心から復権を望んでいないものの存在では無いだろうか。

これを理解する鍵は離脱理論にある。離脱理論とは社会的役割期待の減少とともに進んで離脱するという理論である。我々の地域在住高齢者の調査ではIADL障害があるものは6%弱であるのに対して、友人・親戚などと週1回以上の対面での交流が無いものが50%を超えている。つまり、参加の阻害因子は心身機能の低下ではないのである。望んで離脱しようとしている者に対する復権の提案はいかにちぐはぐか理解できるだろう。

これからの在宅高齢者に対して理学療法士は、離脱理論に基づくアプローチを開発しなければいけない。つまり心身機能の改善を提供するのではなくて、社会的な役割期待を提供するのである。このためには医療機関内でのリハビリテーションでは不十分であることは自明であり、地域を広く資源として捉え、さらには地域でさえも治療対象として捉える必要があるだろう。

障害が治らないのであれば社会を治せば、障害はもはや障害でなくなると考える社会医学の復権が必要なのだ。

脳卒中片麻痺者の歩行練習
運動学習に基づいた練習のデザイン

大塚 圭
藤田医科大学医療科学部 リハビリテーション学科

脳卒中片麻痺者の歩行再建では麻痺肢のみならず非麻痺肢、そして杖や装具も使いながら練習（exercise）を通して、これまでとは異なる「新しい歩行」を獲得させる。「新しい歩行」とは、「これまでとは異なる歩行」であり、「正常歩行」ではない。機能障害の残存が前提である以上、「正常化・病理的解決を目指す」のではなく、「システムとしての解決を目指す」という対応が必要となる。この一連の過程を運動学習（motor learning）と呼ぶ。行動科学において学習とは、「経験によって生じる比較的永続的な行動の変化」と定義される。運動学習とは、手続き記憶（procedural memory）が主体となるスキルを獲得する過程であり、スキル（skill）とは、後天的に形成された行動単位で目的をもち、いくつかの運動から構成される。また、スキルには

①達成の正確性
②身体・精神エネルギーコストの最小化
③使用時間の最短化

という特徴がある。人間のほとんどの行動がスキルであり、その中核には「生得的」と呼ばれる特徴があったとしても、多くの場合、「学習された熟練行動」と捉えることができる。運動学習の主要因子には、動機づけ、転移性、行動変化、保持・応用があり、行動変化を生じさせる因子としてフィードバック、練習量、難易度がある。難易度は、練習を考えるうえで重要な因子であり。適切な難易度の設定が練習の効果をもたらす。練習の難易度調整には、部分練習法、変数調整、自由度調整、介助と補助の4つの方法論がある。歩行に限らず動作を再建するうえでは、これら運動学習の概念に基づきながら練習をデザインする能力が必要となる。

本講演では、運動学習の概念を触れながら、脳卒中片麻痺者の歩行練習の考え方と具体的な対応を紹介する。

ワークショップ

ワークショップ　10月28日（日）14：35～16：05　　第3会場（小ホール）

ロボットリハビリテーション

齋藤 恒一（鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科）
山口 和輝（鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科）

齋藤 恒一

山口 和輝

ロボットリハビリテーション

齋藤 恒一、山口 和輝
鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 理学療法学科

効率的かつ新規的なリハビリテーション医療として期待されているのは、ロボット工学技術である。近年、リハビリテーション分野へのロボット工学技術の活用は盛んになり、特に歩行機能再獲得を目的とした動作練習支援ロボットの開発が進んでいる。さらに、近年のリハビリテーションは、運動学習という視点の重要性がうたわれている。動作練習支援へのロボット工学技術の活用は、この運動学習効果を最大化させうる方法として期待される。

動作練習支援ロボットを活用することで生じる効果は、「装着効果」と「治療効果」にわけられるとしている。動作練習支援ロボットを活用した歩行練習は、「装着効果」が歩行能力改善を促し運動学習の頻度を増加させ、その結果「治療効果」を生み出すのではないかと推測されている。すなわち、動作練習支援ロボットを活用した歩行練習を効率的に実施するには、「装着効果」と「治療効果」を明確にする必要がある。そこで、動作練習支援ロボットの特徴を反映した「装着効果」および「治療効果」を検証するためには、歩行中にどの関節に、どのタイミングで、どれだけの力がかかっているのかを分析することが重要である。さらに明確な「装着効果」がわかることで、動作練習支援ロボットの特徴を生かした効率的な歩行練習が実施でき、「治療効果」を得られるのではないかと考える。

そこで、我々はロボットスーツ HAL（以下、HAL）と無動力歩行支援機 ACSIVE（以下、ACSIVE）について、主に健常者と脳血管障害後遺症者を対象に、この「装着効果」と「治療効果」について検証してきた。これらの結果から得られたそれぞれのデバイスの特徴と効果的な使用方法を紹介したいと考えている。

以上より、本ワークショップでは、先行研究と我々の研究をもとに、まず運動学習効果を最大化させうるロボットを活用した運動療法の方法を整理する。そのうえで、本ワークショップのメインテーマであるロボットリハビリテーションとして HAL 下肢タイプと ACSIVE を活用した歩行練習の具体的な方法、HAL 腰タイプと HAL 単関節タイプを用いた運動療法の方法を提案していく予定である。特に本ワークショップでは、臨床でこれらのデバイスを活用するときに困ることが多い「装着時」と「アシスト量の調整」についてのコツや方法を提案したい。ぜひ、ロボットを活用したことがある参加者の皆さんと有意義な意見交換の場としたいと考えております。また、活用したことがない参加者にも治療で装具を活用した運動療法・歩行練習を実施する際に、応用可能な情報を提供できると考えております。奮ってご参加ください。

モーニングセミナー

モーニングセミナー1　10月27日（土）9：30～10：30　第1会場（大ホール）

司会：中俣　孝昭（鈴鹿医療科学大学保健衛生学部　理学療法学科）

運動器疾患の動作分析

久保　秀一（京都府立医科大学附属病院　リハビリテーション部）

モーニングセミナー2　10月27日（土）9：30～10：30　第2会場（中ホール）

司会：山下　託矢（介護老人保健施設　ケアハイツ玉城）

側弯症に対する運動療法
～ International Schroth 3D Scoliosis Therapy®（シュロス法）～

宇於崎　孝（滋賀医療技術専門学校　理学療法学科）

運動器疾患の動作分析

久保 秀一
京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部

動作分析は理学療法士の強みです。しかし、学生時代の臨床実習で、片麻痺の寝返り動作や立ち上がり動作の分析に難渋し、さらに歩行分析に悪戦苦闘した先生方がほとんどではないでしょうか？なので、理学療法士の強みと言いつつも、動作分析や歩行分析はなんとなくぼやけた存在で、自分なりの距離感を保ちながら臨床をされている先生が多いのではないでしょうか。学生時代に行う動作分析の多くは、四肢体幹全てを見て全ての動きを記述し、そこからボトムアップ的に異常動作を見つけるプロセスで指導されます。疾患の理解や症状の理解がないだけでなく、動作を正しくとらえているのかさえ自信がなく、何度書いても正解にたどり着きません。一方、運動器疾患の場合、中枢疾患に比べ患者に指示が伝わり易く、痙性などの不可解な要素を含まないため理解しやすいと考えトライします。ところが、運動器疾患の動作分析でも中枢疾患と同じく、疾患に対する理解や症状の理解がないので、何を見ていいのかわからず片麻痺の時と同じプロセスをたどってしまいます。

そこで、運動器疾患の動作分析の目的は何か？を考えると目の前が明るくなります。運動器疾患では歩行分析やスポーツのフォーム分析が行われます。その動作分析や歩行分析の目的は、障害部位や障害の度合、病態の評価です。つまり、障害や病態が予め分かっていてその部位や程度を確認しているにすぎません。ですから多くの症例の動作分析を行い、自分なりの疑問をいだくことが近道です。まずは健常者の正常な動作からの逸脱を把握することに励み、さらに疾患ごとの特徴と程度を見ることに発展させます。

同時に、動作分析は治療に対しても行います。その治療動作が適切に行えているか？代償的になっていないか？理学療法には常に動作や方法を確認することが求められます。よって、もう一つの目的は、正しく治療を行うための動作分析ということになります。まさしく、われわれが日々の臨床で行っている、「歩行分析」と「歩行練習」の関係は動作分析の連続だと気づいていただけると思います。

本セミナーでは運動器疾患の動作分析として、われわれが取り組んでいる変形性膝関節症に対する歩行解析と理学療法を中心に供覧し、患者さんにとって有用な理学療法を一緒に考えたいと思います。

側弯症に対する運動療法
～ International Schroth 3D Scoliosis Therapy®（シュロス法）～

宇於崎 孝
滋賀医療技術専門学校 理学療法学科

シュロス法は、1921年にドイツのカタリナ・シュロスが自身の側弯症を修正するために考案され、その後確立された側弯症に対する運動療法である。ドイツにおいてシュロス法は、側弯症の保存的治療の中で最も認められる運動療法として発展し、近年では経験的治療でなく治療効果のエビデンスも示されてきている。シュロス法はドイツだけでなく、ヨーロッパを中心に、アジア諸国でも指導されており、本邦でも2014年より理学療法士のみを対象に指導を開始し、現在までに約100名のシュロスセラピストが登録されている。

特発性側弯症における学校検診は、平成28年より運動器検診が導入され、その中にアダムス前屈テストや肩甲骨、骨盤の傾斜を観察し、側弯症を発見する項目がある。しかし、学校検診でも見逃されることがあることも報告されている。側弯症は、報告者により差はあるものの約1～2%の有病率を有している。そのうち特発性側弯症が80～90%を占め、10～20%は先天性や神経原生、神経筋性などが病因である。特発性側弯症の原因は諸説あるものの未だ不明であり、本邦においては有効な治療として装具療法と手術療法が行われており、軽度なものでは経過観察が行われている。理学療法士が行う運動療法は、本邦において明確な治療効果が示されておらず特発性側弯症に対して運動療法を施行することは少ないが、近年、特発性側弯症に対する装具療法と併用したシュロス法を用いた運動療法の有効性が示されている。

シュロス法においてもっとも重要なことは、理学療法士が側弯症の特徴を正確に評価し把握しなければいけない。そして、患者自身が脊柱の側弯変形の状態を認識し、修正された正常な姿勢を理解させる。さらに、その修正された姿勢を日常生活の中で常に意識し、またトレーニングを行い、修正された姿勢を保持できる静的・動的な姿勢の調整と安定性を獲得することである。その結果、側弯症の進行を遅らせ、または手術を回避することが大きな目的である。その特徴は、頭部から下肢までを4つのブロックに分け、それぞれの変位を三次元的に観察し側弯症をいくつかのタイプ別に分類し、それぞれに適応となる特異的な運動や呼吸を利用した三次元的な変形の修正エクササイズにある。また、他動的な関節や軟部組織モビライゼーションや、セルフエクササイズ、日常生活指導も含めて行う。

今回のセミナーでは、まだ日本ではなじみの少ない特発性側弯症の運動療法の実際について、理論を交え紹介する。

ランチョンセミナー

ランチョンセミナー1　10月27日（土）13：10～14：00　第2ギャラリー

心肺持久力計測指標の再現性、
低体力者への適用と持久力向上を目指して

水庫　功（三菱電機エンジニアリング株式会社）

共催：三菱電機エンジニアリング株式会社

ランチョンセミナー2　10月28日（日）12：25～13：15　第2ギャラリー

下肢装具療法のコンセプト

鈴木　昭宏（株式会社　松本義肢製作所）

共催：株式会社 松本義肢製作所

心肺持久力計測指標の再現性、低体力者への適用と持久力向上を目指して

水庫　功
三菱電機エンジニアリング株式会社

回復期リハにおける全身の筋、関節系疼痛管理、可動域確保と共に、新神経系の賦活による筋力そのものの回復、体力の総合指標である心肺持久力の向上も回復の本質の一つである。今後、より短期間で、より確実に回復が可能な新しい手法が求められている。本稿で、心肺持久力の計測精度を紹介するだけでなく、新しい回復手法を研究する基礎指標の提供について提言する。

下肢装具療法のコンセプト

鈴木 昭宏
株式会社 松本義肢製作所

現在、義肢・装具の分野においても技術革新は目覚ましく日々進化を続けています。

今回、脳卒中・脳性麻痺・脊髄損傷に焦点を絞り、我々が取り組んでいる下肢装具療法に対するコンセプトを紹介させて頂きたいと思います。

1. 脳血管障害後の下肢装具療法

WHO によれば、約1,500万人もの人が毎年、脳卒中に罹患しているという報告があります。またその内、約3分の1は後遺症が残るとの報告があります。

我々が現在治療コンセプトの重要な基盤として推奨させて頂いているのは N.A.P.®歩行分類です。これは、理学療法士 Renata Horst 氏との協力により開発されたものです。

病的歩行パターンを大きく4つに分類したもので、誰にでも簡単に使用できるようになっています。その分類ごとに特徴を示しながらそれに対応するために装具にどのような機能が求められるかを具体的に説明していきたいと思います。

2. 脳性麻痺に対する下肢装具療法

脳性麻痺は、脳が特定の筋肉に対して間違った信号を送ることにより、筋肉が過剰に活性化されたり、逆に活性が不十分だったり、誤ったタイミングで活性化されたりする運動障害です。患者は成長と共に状況が変化していくのでそれに対応できることが装具に求められています。また最近ではボツリヌストキシンなどの抗痙攣薬や、変形を矯正するための整形外科的な手術も行われそれに対応できることも大切です。

望ましい治療目標を達成するためには、多分野共同チームが同じ基盤に立って特性を評価する必要があります。病的歩行評価の1つとして我々はアムステルダム式歩行分類を使用しています。これはアムステルダムの VU University Medical Center で特に脳性麻痺患者向けに開発されています。立脚中期での膝の位置と足・床の接触面に従って歩行を5つのタイプに分類するものです。それぞれの歩行タイプに対する装具の推奨機能を説明していきたいと思います。

3. 脊髄損傷に対する下肢装具療法

脊髄損傷は、外傷性または非外傷性に脊髄を完全にまたは不完全に切断されることによって引き起こされます。損傷される部位のレベルによって程度が決定されます。下肢麻痺に処方される装具は、その機能・大きさなどからなかなか実用の歩行レベルまで到達することが難しいのが現状でした。そのため患者は実用的移動手段としては車椅子を選択し装具はあくまでも2次的に用いられてきました。その原因の1つとして材料的には皮革や支柱を多く使用することで重くなることや、逆に重量を気にするあまり強度が足りず破損が繰り返される事が挙げられます。また継ぎ手の機能にも制限があり、機能的な歩行を行うには問題がありました。しかし、昨今の目覚ましい技術革新の結果、軽量化を図るための材料や、電子制御が行える継ぎ手などの開発によって今までにはない装具の製作が可能になってきています。より実用的な装具を製作することによって、装具を日常の生活の中で実際に使用していくことが患者の QOL の拡大にもつながるものと考えています。

一 般 口 述
抄　録

一般口述1 ［運動器］

O-01 大腿骨近位部骨折患者の回復期リハビリテーション病棟退院時歩行自立と受傷前フレイルタイプとの関連（第1報）

○入江 修司[1)]、渡邉 良太[1)2)]、中野 敦之[1)]、加賀 祐紀[1)]、大嵜 美菜子[1)]、大塚 健太[1)]、紙本 薫[3)]
1）津島市民病院 リハビリテーション室、
2）千葉大学大学院医学薬学府 先進予防医学共同専攻、
3）津島市民病院 リハビリテーション科

キーワード：大腿骨近位部骨折、退院時歩行自立、受傷前フレイルタイプ

【目的】回復期リハビリテーション病棟（以下、リハ病棟）入院患者は、歩行自立の可否がその後のQOLに大きく影響を及ぼす。大腿骨近位部骨折患者の術後の状態と、歩行自立可否の要因に関連する先行研究は多くみられる。しかし、受傷前のフレイルタイプの状態と歩行自立に関する研究は少ない。そこで、本研究は大腿骨近位部骨折患者の受傷前のフレイルタイプが、退院時歩行自立可否との関連を明らかにすることである。

【方法】研究デザインは、カルテ調査による後ろ向きコホート研究である。対象は平成28年4月から29年3月に、当院のリハ病棟へ入院した大腿骨近位部骨折患者86名のうち、受傷前に日常生活動作が自立していた62名（平均年齢78.9歳±9.0歳、男性18名、女性44名）とした。目的変数は退院時の病棟内歩行自立可否とし、判定は車椅子移動自立を除くFIM6点以上で自立とした。説明変数は身体的フレイル、心理・社会的フレイル、身体・心理・社会的フレイル、健常群とした。判定には、基本チェックリストの25項目のうち、うつに関する項目21～25を除いた20項目を用いた。厚生労働省と小川らの基準を参考に項目6～10のうち3点以上該当した場合に身体的フレイル、項目6～10のうち2点以下かつ項目1～20のうち5点以上該当した場合に心理・社会的フレイル、項目6～10のうち3点以上かつ項目1～20のうち5点以上該当した場合身体・心理・社会的フレイルと操作的に定義した。なお、前述の3群いずれにも該当しない場合は健常群とした。統計的解析はロジスティック回帰分析を用い、調整変数は年齢、性別、骨折既往歴とし、有意水準は5%未満とした。

【結果】退院時に歩行自立となった者は、62名中44名であった（70.9%）。4群間での比較をでは、健常群20名中18名（90.0%）、身体的フレイル5名中4名（80.0%）、心理・社会的フレイル12名中10名（83.3%）、身体・心理・社会的フレイル25名中12名（48.0%）が歩行自立となった（$p<0.05$）。ロジスティック回帰分析の結果、健常群を参照値とした場合、退院時歩行自立となる調整済みオッズ比は、身体的フレイルで0.21（95%信頼区間：0.01-3.81）、心理・社会的フレイルで0.49（0.05-4.46）、と有意でなかったが、身体・心理・社会的フレイルで0.11（0.02-0.69）と有意な関連を示した。

【考察】大腿骨近位部骨折患者の受傷前の状態が、退院時歩行自立可否に関連している可能性が示された。これまでに身体・心理・社会的フレイルが重複することで死亡率が上昇すると報告されている。本研究も受傷前に身体・心理・社会的要因が重複し障害されていることで、退院時の歩行自立を阻害した可能性がある。受傷時、受傷後の状態だけではなく、受傷前の状態も把握することが必要と考える。

【理学療法学研究としての意義】本研究は、大腿骨近位部骨折患者の受傷前フレイルタイプが退院時歩行自立可否を予測する因子となる可能性を示した有用な報告である。

O-02 大腿骨近位部骨折患者の回復期リハビリテーション病棟退院時歩行自立と受傷前フレイルタイプとの関連（第2報）

○中野 敦之
津島市民病院

キーワード：大腿骨近位部骨折、退院時歩行自立、基本チェックリスト

【目的】本研究（第1報）は、受傷前に身体・心理・社会的フレイルに該当していた大腿骨近位部骨折患者は、受傷前に健常であった者と比較し退院時に歩行自立を阻害される可能性を示した。しかし、身体・心理・社会的フレイルに該当していた者のうち、歩行自立した者が約半数存在した（48.0%）。そこで、第2報の目的は、身体・心理・社会的フレイルに該当した大腿骨近位部骨折患者で、回復期リハビリテーション病棟（以下、リハ病棟）退院時の歩行自立可否に関わる要因を明らかにすることである。

【方法】研究デザインは、カルテ調査による症例対象研究である。フレイルの分類は、厚生労働省と小川らの基準を参考に基本チェックリストの項目6～10のうち3点以上かつ項目1～20のうち5点以上該当した場合は、身体・心理・社会的フレイルと操作的に定義した。対象は、平成28年4月から29年3月に当院のリハ病棟に入院した大腿骨近位部骨折患者で受傷前に日常生活活動動作が自立していた者62名のうち、受傷前に身体・心理・社会的フレイルに該当した者25名（平均年齢83.6歳±7.8歳、男性7名、女性18名）とした。目的変数はリハ病棟退院時の歩行自立可否とし、判定は車椅子移動自立を除くFIM6点以上を用いた。説明変数は基本チェックリストの項目1～20、年齢、性別、診断名、術式、急性期病棟在棟日数、リハ病棟在棟日数、リハビリ平均単位数、入棟時運動器FIM、認知FIM、ヘモグロビン、アルブミン、下肢骨折既往歴の有無、脳卒中既往歴の有無、同居家族の有無、整形外科的合併症（変形性膝関節症・脊柱管狭窄症）の有無、糖尿病の有無、心疾患の有無とした。解析方法は、退院時の歩行自立可否にて2群に分け、t検定、Mann-WhitneyのU検定、χ^2検定を用いて行った。

【結果】退院時に歩行自立となった者は、25名中12名であった（48%）。単変量解析の結果、基本チェックリストの項目7「椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか」が「はい」に該当した者で9名中8名（88.9%）、「いいえ」に該当した者で16名中4名（25.0%）が退院時歩行自立となった（$p<0.05$）。

【考察】受傷前に身体・心理・社会的フレイルに該当した大腿骨近位部骨折患者の歩行自立可否に関わる要因として、基本チェックリスト項目7が抽出された。受傷前に身体・心理・社会的フレイルに該当しても、椅子から何もつかまらずに立つことができていた者で歩行自立となる可能性が高いと考えられる。先行研究では、地域在住高齢者の要介護リスクにおいて、基本チェックリストの項目7が関連すると報告されている。本研究（第2報）は、地域在住高齢者の要介護リスク指標として知られていた項目が、大腿骨近位部骨折患者の歩行自立可否に関わることを示した。

【理学療法研究としての意義】基本チェックリストにより大腿骨近位部骨折患者の受傷前の状態を知ることは、移動方法を検討する際に有用であると考えられる。

O-03 右膝蓋骨骨折後に膝関節屈曲制限に難渋した一症例 ～疼痛に着目して～

○坂次 祐紀[1)]、舟坂 浩史[2)]、林 晃生[2)]、髙田 拓弥[1)]
1）医療法人社団親和会 富山西リハビリテーション病院、
2）医療法人社団藤聖会 富山西総合病院

キーワード：膝蓋骨骨折、屈曲制限、疼痛

【はじめに】今回、膝蓋骨骨折術後に疼痛により膝関節屈曲角度の獲得に難渋した症例を経験した。疼痛に着目し、理学療法を行ったので若干の考察を踏まえ報告する。

【患者情報】症例は、80代男性。自宅にて転倒し、右膝蓋骨骨折と診断された。Carpenter の分類より一部粉砕を伴う横骨折であった。受傷翌日に膝蓋骨骨折に対して tension band wiring 法が施行された。術後翌日よりリハビリ開始し、術後20日間は Knee brace 使用し歩行を行った。約1ヶ月後に当院へ転院となった。

なお本発表はヘルシンキ宣言に則っており、本症例には発表の目的と意義について十分に説明し同意を得た。

【経過と治療】術後1ヶ月にて膝関節可動域は伸展0°、屈曲100°であり、屈曲時に膝蓋骨周囲に疼痛を認めた。歩行時に膝関節屈曲位では同部位に荷重痛が生じるため膝関節伸展位での歩容であった。運動療法として浮腫管理や外側広筋（以下、VL）・外側膝蓋支帯・腸脛靭帯（以下、ITT）などの外側支持組織、内側広筋（以下、VI）、内側膝蓋支帯の伸張性・滑走性改善を中心に行ったが屈曲115°で停滞し、膝関節屈曲時・抵抗下での膝関節伸展運動時に膝蓋骨内・外側部痛が残存した。再評価を行い、VI、大腿筋膜張筋（以下、TFL）、膝蓋骨内側部に圧痛を認めた。触診より膝関節屈曲時に健側と比較し、膝蓋骨が外側偏位していた。また、下腿を内旋・内反に誘導し膝関節を屈曲すると可動域が低下し、股関節外転位にすると疼痛の減弱とともに膝関節屈曲可動域が拡大した。Ober test 陽性であり膝蓋骨外側部に疼痛を認めた。治療として TFL と外側膝蓋大腿靱帯（以下、LPFL）、ITT から膝蓋骨に付着する ilitibialband-patella（以下、ITB-P）の伸張性・滑走性改善を行った。結果、膝関節屈曲可動域が135°に拡大し、歩行時痛の軽減を認めた。

【考察】本症例は、Ober Test が陽性であったこと、股関節外転位にて膝関節を屈曲すると疼痛の減弱・可動域の拡大を認めたことから TFL の柔軟性低下が膝関節屈曲制限に影響していると考えた。TFL につながる ITT は、VL 斜走線維、外側膝蓋支帯・ITB-P と連結する。そのため、TFL の柔軟性低下は外側支持組織を緊張させ、膝蓋骨の外側偏位に影響したと考えられる。膝蓋骨が外側偏位することで膝蓋骨外側部にストレスが加わり膝蓋骨外側部痛が生じ、さらに内側膝蓋支帯が伸張されることで膝蓋骨内側部痛が誘発されていると考えた。このことから、TFL や ITB-P、LPFL の伸張性・滑走性改善を行った結果、膝蓋骨内・外側部痛が軽減し、膝関節屈曲可動域の拡大、歩容改善に繋がったと考えられた。

今回、膝蓋骨骨折術後の患者を経験し、機能解剖から疼痛を解釈し問題点を考えることの重要性を再認識した。

O-04 腰部脊柱管狭窄症術後の基本動作に伴う NRS の経時的変化

○坂井 登志高、高尾 和孝、江森 章、向田 裕明、土山 裕之
医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 理学療法科

キーワード：腰部脊柱管狭窄症術後、基本動作、NRS

【目的】腰部脊柱管狭窄症（Lumbar spinal stenosis：以下、LSS）は60歳以上の高齢者に好発し、超高齢化社会の到来により対象患者が急増している疾患である。また、LSS は疼痛やしびれ等の下肢症状、神経原性間欠跛行が主症状であり、基本動作能力低下を来す疾患である。近年、LSS に対する手術件数は増加し、術後の理学療法の介入が多くなっている。また、手術治療は飛躍的に進歩しており、術後早期から離床が可能となり、術後早期の理学療法の介入が求められている。しかし、術後早期の理学療法の介入により、基本動作に伴う疼痛・しびれの経時的変化を検証した報告は少ない。本研究の目的は LSS 術後早期の基本動作に伴う NRS（numerical rating scale）の経時的変化を検証した。

【方法】対象者は H29年12月から H30年3月までに当院にて LSS に対する MD 法による神経徐圧術を施行した29名（年齢68.9 ± 9.9歳、男性20名、女性9名）を対象とした。尚、整形外科的手術の既往がある者、他部位に骨・関節障害を認められる者は除外した。理学療法は術前時に創部痛管理および神経症状に考慮した姿勢指導・基本動作指導（独自のブックレットを使用）を実施した。また、術後1日目より下肢のストレッチング・筋力増強運動等の運動療法を開始し、術後7日目に日常生活指導（独自のブックレットを使用）を実施した。検証項目は NRS を用いて起居動作および起立、立位、歩行の基本動作に伴う疼痛・しびれを評価した。検証時期は術前および術後1日目、術後7日目、退院時とした。統計学的解析は各時期の基本動作の NRS を経時的に検証するため Steel-Dwass 検定を用いた。統計における有意水準は5% 未満とした。解析は JMP（SAS 社）を用いた。本研究は診療記録から後方視的に検証を行い、個人情報を配慮し研究を行った。

【結果】入院期間は13.3 ± 2.9日であった。起居動作および起立の NRS は術後1日目より退院時にて有意に減少した（$p < 0.01$）。立位および歩行の NRS は術前時より退院時にて有意に減少した（$p < 0.01$）。また、術後1日目より退院時にて有意に減少した（$p < 0.05$）。

【考察】術後早期では創部痛による活動制限に伴う廃用および手術効果による下肢症状の改善に伴う過用・誤用と多岐に症状をもたらすと考える。背部痛理学療法診療ガイドライン2011年では患者の意識や行動を変容させることを目的としたブックレットによる患者教育は基本動作改善に有効であると報告されている（推奨グレード A）。術後早期の疼痛管理に配慮した運動療法およびブックレットを用いて動作指導、日常生活指導を実施したことで基本動作に伴う NRS が改善したと考える。

【理学療法学研究としての意義】LSS 術後の早期理学療法介入による運動療法および患者教育は、基本動作に伴う NRS の改善に有効であると示唆された。

一般口述1 ［運動器］

O-05 急性期における大腿骨近位部骨折患者の栄養状態と術後の運動機能についての検討

○林口 愛[1)2)]、畔上 佳広[1)]、深尾 圭翔[1)]、倉田 秀健[1)]、加藤 洋輝[1)]、福岡 祥子[1)]、藤井 薫涼[1)]、加藤 智裕[1)]、竹本 東希[2)]
1）JA 愛知厚生連 安城更生病院 リハビリテーション技術科、
2）JA 愛知厚生連 安城更生病院 整形外科

キーワード：大腿骨近位部骨折、栄養状態、運動機能

【目的】大腿骨近位部骨折は理学療法の主要な対象疾患であり、大腿骨頚部／転子部骨折診療ガイドラインでは年齢、受傷前に歩行能力、認知症、骨折型、筋力などが機能予後に影響するとされている。さらに栄養状態も関与する可能性が示されているため、近年リハビリテーションと栄養状態について関心が高まっている。そこで、急性期病院において術前の栄養状態と、大腿骨近位部骨折患者の術後の運動機能との関係を明らかにするために調査を行った。

【方法】2016年10月～2017年10月までに当院に入院した大腿骨近位部骨折患者の内、術前に血清アルブミン値（以下Alb）を測定した132例（女性97例、平均年齢82.7 ± 10歳、転子部骨折74例、頚部骨折56例、転子下骨折1例）を対象に調査を行った。術前 Alb 値が3.5g/dℓ以上を非低栄養群、3.5g/dℓ未満を低栄養群と分類し、年齢、性別、BMI、術後2週間時の健側・術側の大腿四頭筋筋力、握力、歩行能力、BI、FIM の運動項目、術前の日常生活自立度、認知症、転帰を比較した。大腿四頭筋筋力はハンドヘルドダイナモメーターでの測定値を体重で除した値を使用した。歩行能力は術後2週時点で10 m 歩行の可否で評価した。なお、解析には対応のない t 検定、カイ二乗検定を用い、有意水準は5% 未満とした。

また本研究は当院の倫理委員会の承認を得て実施している。

【結果】非低栄養群は87例、低栄養群は45例であった。2群間で有意差を認めたものは、BMI（非低栄養群 vs 低栄養群：21.4 ± 3.4 vs 19.5 ± 4.1）、健側大腿四頭筋筋力（0.25 ± 0.12 kgf/kg vs 0.17 ± 0.07 kgf/kg）、患側大腿四頭筋筋力（0.12 ± 0.07 kgf/kg vs 0.08 ± 0.04 kgf/kg）、握力（15.2 ± 7.06 kg vs 9.9 ± 5.78 kg）、BI（56.2 ± 25.9 vs 36.1 ± 22.2）、FIM の運動項目（67.7 ± 21.4 vs 49.3 ± 18.5）、術前の日常生活自立度 J 以上（56例：66% vs 19例：44%）、認知症なし（54例：64% vs 19例：43%）であった。また歩行能力は2群間で有意差を認めなかった。

【考察】大腿骨近位部骨折の栄養状態と移動能力に関連についての報告は散見されるが、今回の結果では術前の Alb 値より群分けした非低栄養群、低栄養群において2週間後の歩行能力に有意な差は認められなかった。しかし、低栄養群は術後の大腿四頭筋筋力、握力、FIM の運動項目、BI が低値であり、術前の Alb 値は術後の運動機能、ADL の予測因子となる可能性が示唆された。

【理学療法士研究としての意義】理学療法を実施していく上で、運動療法とともに、術前の栄養状態、術後の食事摂取量に留意すること、症例によっては補助食品などを使用し栄養サポートをしていくことでより効率的な機能改善が期待できる。特に、術後は侵襲により筋蛋白の分解が起こるため、早期からの栄養サポートが必要であると考えられる。

O-06 右肩関節前方脱臼に腋窩神経麻痺を合併した症例の理学療法経験

○岡本 和之[1)]、山本 紘之[1)]、井坂 晴志[1)]、今村 進吾[2)]
1）医療法人 優進会 いまむら整形外科 リハビリテーション科、
2）医療法人 優進会 いまむら整形外科

キーワード：肩関節前方脱臼、腋窩神経麻痺、理学療法

【はじめに】肩関節前方脱臼に合併する腋窩神経麻痺の予後は良好であるが、神経が回復するまでの期間に行う運動療法についての報告は我々が渉猟した限りみあたらない。今回、右肩関節前方脱臼に腋窩神経麻痺を合併した症例を経験し、良好に自動挙上可動域を獲得したため、若干の考察を加え報告する。

【症例】症例は、70歳代の男性である。現病歴は、ランニング中に転倒し受傷した。某病院にて右肩関節前方脱臼と診断され、徒手整復後に三角巾による内旋位固定が施行された。3週間後に固定を除去し、当院にて運動療法が開始となった。主訴は、自動挙上困難であった。

【説明と同意】症例には本発表の目的と意義について十分に説明し、同意を得た。

【画像所見およびエコー所見】肩関節の単純 X 線画像より、肩峰下面の臼蓋化を認めた。エコー所見は棘上筋と棘下筋の完全断裂と上腕二頭筋長頭腱が結節間溝レベルで断裂していた。カラードプラ法は、特異的な所見を認めなかった。

【初期理学療法評価】肩関節可動域（自動／他動／肩甲骨固定）は屈曲15°/110°/45°、外転15°/120°/60° であった。肩甲骨の可動性は、下制・上方回旋・後傾方向が低下していた。徒手筋力検査は三角筋前部線維2、三角筋中部線維2、僧帽筋中部線維4、僧帽筋下部線維3、前鋸筋4であった。触診より肩峰と上腕骨頭との距離は、左0.5横指、右2横指であり、三角筋、棘上筋、棘下筋の筋萎縮を認めた。また、腋窩神経領域の表在感覚が低下していた。

【理学療法および経過】理学療法は、棘下筋斜走線維、肩甲下筋、小円筋の収縮運動とストレッチング、肩甲骨周囲筋のストレッチング、僧帽筋中部・下部、前鋸筋の筋力トレーニング、電気刺激を用いて三角筋の筋力の維持を図った。受傷6週後より、関節包の伸張操作も追加して行った。受傷約3か月後、肩関節可動域は屈曲150°/160°/80°、外転165°/170°/75° となり、肩甲骨の可動性も改善していた。徒手筋力検査は三角筋前部線維4、三角筋中部線維4、僧帽筋中部線維5、僧帽筋下部線維4、前鋸筋5であった。触診より肩峰と上腕骨頭との距離は右0.5横指となり、三角筋の筋萎縮がやや改善した。また、腋窩神経領域の表在感覚は改善した。

【考察】肩関節前方脱臼に合併する腋窩神経麻痺について、菊川らは約3か月で回復すると報告し、この期間に適切な理学療法を実施することで良好な成績が得られると考える。そのため理学療法では、腱板筋ならびに肩甲骨周囲筋の伸張性改善と筋力の増強、そして三角筋の筋力維持を実施した。その結果、受傷約3か月後には自動挙上が獲得できたと考えられた。

O-07 介護負担感の要因について ―ICFの視点からの分析―

○武井 誠司
社会医療法人 財団新和会 八千代病院

キーワード：介護負担感、排泄、ICF

【はじめに】わが国において、家族介護の必要性が年々増しており、介護への困惑感や犠牲感、日常生活の変化、経済的困窮および健康障害の問題が危惧されている。しかし、介護負担感に関して様々な要因が関連しており結論に至っていない。そのため、訪問リハビリテーション（以下、訪問リハ）の利用者における介護負担感の要因をICFに分類し、その因果関係を明らかにすることで在宅生活の質の向上を図ることを目的とした。

【方法】平成28年8月から翌年2月における当院訪問リハの利用者と主介護者を対象とした。評価は介護者と利用者の基本情報、介護期間、介護負担感（以下、J-ZBI）を聴取した。また、介護負担を複数回答で聴取しICFに分類した。なお、本調査はヘルシンキ宣言に沿って対象者に対し調査の趣旨と個人情報厳守を書面にて説明し同意のもとで署名と捺印を得た後に実施した。

【結果】本研究に同意した70名を対象とし、利用者特性において平均75.2 ± 11.2歳、男性：65.7%、脳血管疾患：57.1%および要介護度3：25.7%が最も多かった。また、介護者特性として平均70.4 ± 10.7歳と女性：72.9%（妻が52.9%）で最も多く、介護期間は平均34.4 ± 36.4ヶ月であった。そして、J-ZBIは27.6 ± 16.7点であり、介護で困っている項目の結果は、心身機能・身体構造（46.6%）、環境因子（19.0%）および健康状態（10.3%）の順に多かった。その内、心身機能・身体構造で最も多かったのは排泄（48.1%）であった。

【考察】荒井らは介護困難者のJ-ZBIは約30点と報告しており、本対象群は介護負担感が比較的高いと推測される。本調査において、主介護者は高齢女性が多いため体力的な困難からくる身体的負担は大きいと考える。Morycによると介護負担感の要因は、介護する側、介護される側および環境に分けられることから、本調査より介護を受けるのが高齢な夫が多く、家族に依存傾向が強く在宅復帰の意向が強い印象がある。また、本調査で排泄と関連し外出先や夜間などで介護負担を感じるとの意見があった。これは単に心身機能・身体構造だけでなく、活動や環境因子など様々な場面で排泄が影響していた。このことから介護負担感の要因として、排泄の問題により本人のやる気や主体性が削がれることによりADLや活動に対して悪影響をもたらし、その結果として社会参加への阻害因子に繋がっていると考える。この一連の負のサイクルによって介護負担感が増加していくのではないかと推測される。

【理学療法学研究としての意義】本結果より介護負担感は排泄の要因が大きかったが、多くの要因が絡み合っており個別性や様々な場面が多種多様であることがわかった。今回、対象者が訪問リハの利用者がであったことから介護負担感の観点から排泄関連を再度見直し、介護負担感の軽減に繋がるケアプランの作成が可能となるように情報提供をしてゆく必要があると考える。

O-08 脊柱後弯変形者の静止立位における身体重心位置と足圧中心位置の差異が下肢関節に与える影響 ―骨盤傾斜角度からの分析―

○三宅 順
医療法人社団新和会 レッツ機能訓練センター掛川

キーワード：脊柱後弯変形、姿勢制御、骨盤傾斜角度

【目的】静止立位の姿勢制御における安定性指標として、身体重心（以下、COG）と足圧中心（以下、COP）の位置関係が重要とされる。健常者は、COGにCOPを一致させることで安定性を得るが、脊柱に形態的変化を伴う高齢者は、両者の位置関係が相違傾向にある。本研究は、脊柱後弯変形に伴う骨盤傾斜角度の違いが、矢状面におけるCOGとCOPの位置関係や下肢関節に与える影響を検討した。

【方法】対象は、当施設利用の高齢女性の内、脊柱、下肢関節に骨折や手術歴を有さない軽度介護者15名とした。脊柱変形について、Milneらに準じ円背指数（KI）を求め、KI ≧ 13を円背と定義した。骨盤傾斜角度は、上前腸骨棘－上後腸骨棘水平位を前後傾0°（後傾位：+）と定義し、骨盤前傾群と骨盤後傾群に分類した。COGは、久保らに準じ、上半身重心点（肩峰－大転子間の39%位置）と下半身重心点（大転子－大腿骨外側上顆間の44%位置）の中点と定義した。COPは、足圧分布測定器（フットビュー）にて踵間10㎝の静止立位で計測した。なお、COPは踵から前方43%位置を前後中心と定義した。下肢関節位置は、COP垂線から大転子、大腿骨外側上顆までの距離を計測（前方：+）し、身長にて正規化した。角度、距離計測には画像解析ソフトImage Jを使用した。統計学的処理は、各群のCOGとCOPの間隔を対応のあるt検定、群間平均の差を2標本t検定、Mann-Whitney検定で分析した。さらに、骨盤傾斜角度と各項目の関係をPearsonの相関係数にて分析した。統計ソフトはSPSS 14.0Jを使用し、有意水準は5%とした。倫理的配慮として、当法人倫理委員会の承認を受け、対象には文書と口頭にて研究参加の同意を得た。

【結果】骨盤前傾群は8名（83.5 ± 5.18歳）、骨盤後傾群は7名（84.6 ± 4.43歳）であった。COGとCOP間隔（COG：COP）は、骨盤前傾群47.2 ± 5.20：43.3 ± 5.82、骨盤後傾群46.3 ± 12.99：33.3 ± 5.54にて後者のみ有意差を認めた（$p < 0.05$）。群間差（骨盤前傾群：骨盤後傾群）は、KI9.1 ± 2.69：13.7 ± 4.93、外側上顆位置8.6 ± 13.47：28.2 ± 16.82、COPに有意差を認めた（$p < 0.05$）。骨盤傾斜角度と各項目の関係は、KI（$r = 0.57$、$p < 0.05$）、大転子位置（$r = 0.56$、$p < 0.05$）、外側上顆位置（$r = 0.74$、$p < 0.01$）、COP（$r = -0.71$、$p < 0.01$）に中等度から高い関係を認めた。

【考察】本研究は、両群においてCOGに有意な位置変化を示さず、骨盤後傾群のみCOPの後方偏倚を認めた。また、両群の大転子位置に差異はなく、骨盤後傾群のみ有意に外側上顆位置が離れていた。本結果より、脊柱後弯変形者は後足部荷重の制御のため、股関節支点にて膝関節優位に可動させ、下肢後面筋による関節モーメントを得ている可能性を示唆した。

【理学療法研究としての意義】脊柱後弯変形者の姿勢制御は、下肢関節の力学的作用を変化させることから、姿勢評価において骨盤傾斜角度とCOG、COPの位置関係を捉えることは有用である。

一般口述2 ［生活環境支援］

O-09 リハビリ室の環境でバランス能力を評価してもよいのか 床面の状況、履物による影響

○中根 大樹[1)]、田中 望[1)]、大谷 陽介[1)]、永田 峻[1)]、石田 和人[2)]
1）医療法人財団善常会 善常会リハビリテーション病院、
2）豊橋創造大学 保健医療学部 理学療法学科

キーワード：高齢者、バランス評価、履物

【はじめに】高齢者の事故は約8割が自宅で起こっており、そのうち半分が転倒・転落によるものといわれている。通常、バランス評価を行う場合は段差のない平坦なリハ室で、歩きやすい靴を履いた状態で実施しているが、実際の自宅環境は、フローリング、畳、カーペットなど様々であり、足元も裸足やスリッパなど様々な環境が存在する。

【目的】在宅で生活をする当院通所リハの利用者に対し、リハ室を想定した環境と自宅環境を想定した4つの条件にてバランス評価を実施し、床面と履物がバランス能力に及ぼす影響を調査した。

【対象】平成30年6月時点で当院の通所リハ利用者のうち、最後まで Four square step test が実施可能で、研究に同意が得られた38名（平均年齢78.5歳、男性19名、女性19名）を対象とした。疾患内訳は脳血管患23名、整形疾患12名、その他3名であった。

【方法】

1. バランス能力
動的バランス能力を評価するため Four square step test（FSST）を実施した。T 字杖4本を十字に並べ4区画に分け、連続で時計回りに1周、反時計回りに1周する時間を計測した。リハ室を想定した環境は、フローリング・靴とした。自宅環境を想定し①フローリング・スリッパ、②フローリング・靴下、③畳・靴下、④カーペット・靴下の4条件とした。練習としてリハ室を想定した環境で実施した後、本測定はランダムに順番を選び実施した。

2. 実態調査
過去1年以内の転倒の有無、自宅床面の状況および履物を本人に聴取した。

3. 統計処理
リハ室想定環境を比較対象として上記①～④の各条件の値を、対応のある t 検定にて比較した。統計解析は SPSSver20.0 を使用し、有意水準は5% 以下とした。

【結果】FSST 平均はフローリング・靴23.6秒、①フローリング・スリッパ28.3秒、②フローリング・靴下23.8秒、③畳・靴下24.3秒、④カーペット・靴下24.1秒であった。フローリング・スリッパのみが、リハ室を想定したフローリング・靴と比べ有意に時間を要した（$p < 0.001$）。

過去1年間に転倒した者は11名であった。そのうち6名が自宅内で転倒しており、ベッドからの起立、トイレの扉の開閉、玄関での靴着脱時などがあった。自宅でスリッパを使用している者は14名であった。

【考察】今回リハ室を想定した環境と比較し、フローリング・スリッパが有意に遅い結果を示した。また多くの対象者が実際の生活場面でスリッパを使用していることがわかった。過去の報告から、スリッパは裸足と比べ遊脚期の足関節背屈角度を制限し、スリッパなどの履物がバランス能力に影響を及ぼした可能性が示唆された今後、バランス評価を行う際は、実際の生活環境で使用している履物を考慮する必要があると考える。

O-10 座位行動を減少させることは脳心血管病リスク因子の改善に有効か ―システマティックレビューによる検討―

○芦澤 遼太[1)2)]、山下 和馬[2)]、望月 瑛里[2)]、大河原 健伍[2)]、武 昂樹[2)]、吉本 好延[3)]
1）総合病院 聖隷三方原病院 リハビリテーション部、
2）聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科、
3）聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

キーワード:座位行動、脳心血管病リスク因子、システマティックレビュー

【目的】身体活動を向上させることは、脳梗塞や心筋梗塞などの虚血性疾患の発症に関連する脳心血管病リスク因子の改善に有効である。中強度以上の身体活動を1週間に150分以上実施している者は、心血管疾患の罹患率・死亡率が約20% から30% 低下すると報告されており、国内外のガイドラインでは中強度以上の身体活動が推奨されている。しかし、身体活動の実施状況を調査した先行研究では、中強度以上の身体活動は日常生活の約5% のみであり、約35% が低強度活動、約60% は座位行動である。そのため、座位行動を少なくし、低強度から中強度の身体活動を増やすことが重要である。中強度の身体活動時間に関わらず、座位時間と死亡率の関連性は報告されている。しかし、座位行動を減少させることが脳心血管病リスク因子を改善させ、死亡率の低下につながるかどうかについてはコンセンサスが得られていない。本研究の目的は、座位行動を減少させることが脳心血管病リスク因子の改善に有効かどうかを文献的に明らかにすることである。

【方法】対象とした論文は、①20歳以上の成人を対象としている、②座位行動を減少させることを目的としたランダム化比較試験である、③効果指標に脳心血管病リスク因子（血糖値や血圧、脂質、血管に関連する指標）を含んでいることとした。論文検索のデータベースは MEDLINE（PubMed）を用いた。論文検索に用いたキーワードは “Sit Less” or “Breaking Sitting” And “Intervention” とした。論文の方法論的質的評価には PEDro scale を用いて10点満点で評価した。

【結果】キーワード検索で98編の論文が同定され、タイトルと抄録からスクリーニング後、関連する可能性がある論文は10編であり、PEDro scale の得点範囲は5-7点であった。対象者は、健常成人や肥満患者、2型糖尿病患者であり、効果指標には血糖値やインスリン濃度などの糖代謝とコレステロールやトリグリセリドなどの脂質代謝に関連し、短期効果を示す指標が多く、長期効果を示す指標は用いられていなかった。介入内容は10編全てが座位行動の一部を立位や歩行など、座位よりも強度が高い身体活動に置換した論文であり、10編中9編で少なくとも一つの脳心血管病リスク因子に関連する効果指標の改善を認めた。座位行動を減少させる介入を頻回に実施した群が、1回にまとめた群と比較して、脳心血管病リスク因子を有意に改善させた論文が多い結果であった。

【考察】座位行動を減少させることは、脳心血管病リスク因子である糖代謝や脂質代謝を短期的に改善させる可能性が高いことが示唆された。座位行動を減少させる介入を繰り返し実施することが、長時間で1回実施するよりも脳心血管病リスク因子の改善に有効である可能性が高いと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】座位行動を減少させることは、脳心血管病リスク因子を短期的に改善させる方策の一つとして有効であると考えられる。

O-11 地域住民の握力と足趾把持力の関係性について

○濱田 隼輔、橋場 貴史、山田 雅司
公立学校共済組合 北陸中央病院

キーワード：握力、足趾把持力、転倒

【はじめに】高齢化社会が進む現代において、要介護者の増加防止は社会的にも経済的にも重要な課題である。転倒は要介護の原因の一つであり、転倒予防は重要であると考えられる。また転倒リスクについて考える時、運動器の評価が必要となっている。そこで運動器の評価として足趾把持力は転倒と相関が高いと言われており、さらに握力は全身筋力との相関が高いことも言われている。今回握力と足趾把持力の相関が高いことが考えられ、相関が認められれば握力測定を転倒リスクのスクリーニングテストとして行えるのではないかと考えた。そこで握力と足趾把持力の関係性を検討した。

【方法】岐阜県内在住の一般市民88人を対象とした。年齢は20歳代が8人、30歳代が7人、40歳代が18人、50歳代が8人、60歳代が26人、70歳以上が21人であった。対象者には口頭および文章での本研究の趣旨と内容、得られたデータは研究目的以外には使用しないことを説明し同意を得た。

握力の測定方法はデジタル握力計EH101（CAMRY製）を用い、以下の手順で行った。

①握力計の握り幅を調節した。
②握力計の計測値が表示される方を体の外側になるように持った。
③足を肩幅に開き姿勢を正し、膝や肘を曲げずに上肢を体から離して計測した。
④左右各2回ずつ実施した。

足趾把持力の測定には足趾筋力測定器Ⅱアナログ出力付（竹井機器工業株式会社製）を用い、以下の手順で行った。

①椅子に深く腰を掛け、胸を張り、胸の前で腕を組んだ。
②機器に踵を固定して、把持バーが握りやすい位置に合わせた。
③足の指を握るように約2秒間力を入れた。
④測定は左右各2回ずつ実施した。

データ解析として対象者の握力及び足趾把持力は左右各々の最大値を採用した。また握力と足趾把持力の関係性を検討する為、左右各々で相関係数を求めた。有意水準は5%未満とした。

【結果】右握力と右足趾把持力の関係については60歳以降の対象者で中等度の正の相関があった（$r=0.55$、$p<0.05$）。

また左握力と左足趾把持力の関係についても60歳以降の対象者で中等度の正の相関があった（$r=0.53$、$p<0.05$）。

【考察】60歳以降の対象者で握力と足趾把持力に中等度の正の相関を認めた。このことから、握力が高値を示した人は足趾把持力も高値を示すことが考えられる。新井らは足趾把持力は等尺性膝伸展筋力と同程度に、独立してバランス能力や移動能力に影響する重要な要因であると述べている。このことから握力の低下は等尺性膝伸展筋力と同程度に、独立してバランス能力や移動能力に影響することが考えられた。よって、60歳以降では転倒リスクのスクリーニングとして有効ではないかと示唆された。

【理学療法研究としての意義】今回関係性が明確になったことにより、今後握力と転倒の関係性を実際に転倒した間もない方を対象にすることで、具体化できるのではないかと考える。

O-12 地域在住高齢者の機能的ヘルスリテラシーとフレイル尺度の関連

○上村 一貴[1)]、山田 実[2)]、岡本 啓[1)]
1）富山県立大学 教養教育、2）筑波大学 大学院人間総合科学研究科

キーワード：健康情報、生活習慣、疾病管理

【目的】機能的ヘルスリテラシー（Health Literacy：HL）は、健康情報を理解するための基本的な能力・スキルを指す。機能的HLの不良は、入院・死亡リスクの増加に加え、高齢者の生活機能低下を予測するとされ、介護予防の観点からも重要な指標といえる。HLの不良は、生活習慣や疾病管理の不良を招き、要介護状態の前段階であるフレイルの発生・進行に影響を及ぼすことが予想されるが、両者の関連性は明らかでない。本研究の目的は、機能的HLとフレイル尺度との関連を検討することであり、介護予防に対してHLが果たす役割についての基礎的資料を提供することが期待される。

【方法】対象は、65歳以上の高齢者向け測定会に参加し、要介護認定者、Mini-Mental State Examination（MMSE）で18点未満者、データ欠損がある者を除いた304名（平均72.6歳、男性104名）とした。対象者に研究内容や個人情報の保護について十分に説明した上で同意を得た。機能的HLの評価には、栄養成分表示に含まれる健康情報の読解力を問うNewest Vital Signを用い、6点満点中3点以下を不良とした。フレイルは、J-CHSの尺度を用い、①体重減少、②活力低下、③活動量低下、④筋力低下、⑤歩行速度低下の5項目で評価した。その他の測定項目は、基本属性（年齢、性、教育歴）、服薬数、BMI、MMSE、飲酒・喫煙習慣、活動量計により評価した活動消費エネルギーとした。統計解析は、対応のないt検定およびχ^2検定を用いて、各測定項目について、HLの良好群と不良群を比較した。さらに、フレイル尺度の該当数が2個以上／未満を従属変数、HLの良好／不良を独立変数としたロジスティック回帰分析を、単変量および多変量（基本属性、BMI、MMSE、服薬数で調整）で行った。

【結果】HL不良群は良好群に比較して、フレイル尺度の該当数が2個以上の割合が高く（良好群：4.8%、不良群：17.0%）、年齢が高く、教育歴が短く、MMSE得点が低く、服薬数が多く、活動消費エネルギーが少なく、喫煙者が多かった（$p<0.05$）。ロジスティック回帰分析の結果、HL不良は、単変量（OR［95%CI］=4.03［1.69-9.58］）、多変量（2.78［1.09-7.14］）のいずれのモデルにおいても、有意にフレイル尺度の2個以上の該当に関連していた。

【考察】機能的HLの不良は、フレイル尺度の2個以上の重複と独立して関連していた。機能的HLが低いことは、健康行動（身体活動や禁煙など）への参加度が低いことや、慢性疾患の自己管理（服薬アドヒアランスなど）の不良との関連が報告されており、それらの要因を介して、フレイル発生・進行の危険性を高める可能性が考えられた。

【理学療法学研究としての意義】理学療法の対象者のアドヒアランスを高め、効果や継続性を向上するためには、HLに応じた情報提供や、HLを高める教育的介入が必要と考えられる。本研究では、機能的HLとフレイルとの関連性を明らかにし、介護予防領域におけるHLの評価・介入の重要性を示唆した点で意義が大きい。

一般口述3 ［基礎］

O-13 健常成人における足内側縦アーチの影響因子

○谷口 奈津希
一般財団法人 新田塚福祉センター 福井総合病院

キーワード：内側縦アーチ、足内反筋力、足趾把持力

【目的】足内側縦アーチ（MLA）は、歩行や運動時に生じる荷重衝撃を和らげるショックアブソーバーとして重要な役割を果たしている。足アーチ高の低下は、前十字靭帯損傷や脛骨内側過労性症候群、足底筋膜炎など下肢の外傷および疾患の誘引因子となっており、その影響因子について明らかにすることは必要である。MLA は、第一中足骨、内側楔状骨、舟状骨、踵骨によって構成されており、アーチの形状の維持は靭帯や筋肉によってなされている。Jones は、MLA の支持機構は筋ではなく靭帯や骨構造の重要性を指摘している。しかし、MLA 高は、足ショートエクササイズによって増加するといわれており、MLA 高に対する筋力の影響ついては相反する報告がなされている。また、MLA 高は、母趾外反角や大腿脛骨角（FTA）、Leg Heel Alignment（LHA）についても年齢や疾患の相違により異なった結果が報告されている。そこで、本研究は健常成人における MLA 高に影響する因子について検討した。

【方法】対象は、平均21.8 ± 3.6歳の健常な36人72足とした。測定項目は、足内反筋力、足趾把持力、LHA、母指外反角、FTA とした。MLA 高は静止時立位時の床から舟状骨下端までの高さを測定した。また、足内反筋力は CYBEX NORM（CYBEX International, Inc.）にて測定し、足把持力はグリップ D 握力計（竹井機器工業株式会社）と握力計と足部を固定するために作製した器具を用いて測定した。アーチ高率と各項目の相関は、ピアソンの相関係数にて検証した。対象者には、書面と口頭にて十分な説明し同意を得た。

【結果】足アーチ高率に対して、足内反筋力は中程度の正の相関を認め（$r = 0.4354$, $p < 0.001$）、また、足趾把持力（$r = 0.2386$, $p < 0.05$）および LHA（$r = 0.2478$, $p < 0.05$）には弱い正の相関を認めた。一方、母指外反角および FTA は、足アーチ高率との相関性が低かった。

【考察】本研究では、足内反筋力および足把持力、LHA は MLA 高との相関が認められたことから、それらは MLA 高の影響因子であることが示唆された。後脛骨筋腱は足アーチに対する重要性が報告されており、本研究でも、足内反筋力の方が足趾把持力より相関性が高いという結果になった。従って、健常成人では足内反筋力の改善は MLA 高に対する改善効果を有すると推測された。一方、MLA は母趾底屈筋のエクササイズで低下し、他の足趾底屈筋のエクササイズでは挙上することが報告されており、本研究で足趾把持力に相関がみられたのは、主に2～5趾の影響によるものだと考えられた。今後、足趾把持力との相関性については、さらに検討が必要と考えられた。

【理学療法学研究としての意義】今回の研究により、健常成人の MLA 高には足内反筋力の影響が大きいことが示唆された。健常成人の MLA 高の維持・改善には後脛骨筋へのアプローチが効果的だと考えられた。

O-14 呼吸器疾患患者の入浴動作と呼吸状態の関連性 ～半身浴、シャワー浴、ミスト浴を比較して～

○坂口 貴則[1)]、鈴木 典子[1)3)]、井上 登太[1)2)3)]
1）みえ呼吸嚥下リハビリクリニック、
2）㈱グリーンタウン呼吸嚥下ケアプラニング、
3）NPO グリーンタウン呼吸嚥下研究グループ

キーワード：呼吸、入浴、ADL

【目的】全身浴では、静水圧が心肺機能へ大きな影響をもたらすとされ、呼吸器疾患患者や心疾患患者での入浴において全身浴よりも半身浴やシャワー浴が心肺機能への負担が少なく、推奨されている。全身浴、半身浴、シャワー浴それぞれの研究報告はされているが、3種類を比較した研究報告は少ない。本研究では全身浴、半身浴、シャワー浴、ミスト浴の入浴形式及び一連の動作に注目し、呼吸状態の影響を調査した。

【対象】本研究の趣旨に同意が得られた健常成人5名（平均年齢24.8 ± 1.3歳）

【方法】浴室温度22～24℃、湯温を39℃と設定し、全身浴、半身浴、シャワー浴、ミスト浴を5分間とした。全身浴の水位は頸部以下、半身浴の水位は臍上までとした。シャワー浴は、頸部以下全体に湯がかかるように実施した。

動作は、更衣、洗髪、洗体、入浴、入浴後更衣の5項目対して呼吸数、SpO_2、心拍数、Borg scale を測定した。また、入浴形式は、全身浴、半身浴、シャワー浴、ミスト浴の4種類とした。SpO_2、心拍数の測定にはフクダ電子社製エニィパルウォークを用いて測定を行った。

【結果】各入浴動作では、呼吸数において全身浴と比べ半身浴、ミスト浴にて上昇傾向を示した。Borg scale にでは、全身浴と比べシャワー浴が減少傾向を示した。SpO_2では、全身浴と比べミスト浴が減少傾向を示した。心拍数では、全身浴と比べ半身浴にて上昇傾向、シャワー浴、ミスト浴にて減少傾向を示した。

【考察】本研究では、半身浴、シャワー浴、ミスト浴を対象として実施した。

全身浴、半身浴比べてミスト浴でSpO_2の低下、呼吸数、心拍数の増加を認め、入浴での負担が大きい傾向にあることが示された。ミスト浴では、入浴姿勢が座位姿勢ではなく、仰臥位に近い姿勢となる。仰臥位では、腹部臓器の下方移動による横隔膜運動の制限を生じる事が報告されている。病態により座位姿勢をとることができない症例において入浴することが行うことができる反面、身体への負担が大きい事が示唆された。半身浴では心拍数が4種類の入浴形式の中で最も心拍数を上昇させることが示唆され、入浴する際のリスクを考える際、入浴形式を評価・決定する一つの要因になると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】今回、入浴形式での呼吸状態について健常成人を対象に比較検討した。半身浴やシャワー浴での負担や入浴による効果が認知されていない部分があると考えられ、症例に対して入浴形式を選ぶことは症例の生活にも大きく影響を与えると考えられる。今後、健常者と疾患を有した症例を比較検討していくことでリスクが少ない入浴形式を提供する評価の要因になると考えられる。

O-15 大腿骨近位部骨折患者の転倒発生と年齢階級別分析

○瀧 昌也[1)]、小島 隆平[1)]、浅野 光香[1)]、村土 実於[1)]、馬渕 まりえ[2)]
1）独立行政法人地域医療機能推進機構 中京病院 リハビリテーションセンター、
2）独立行政法人地域医療機能推進機構 中京病院 整形外科

キーワード：大腿骨近位部骨折、転倒、年齢階級別

【目的】当院が位置する名古屋市南区は、名古屋市の中でも高齢化率が29.4%（平成29年度）と最も高く、要支援・要介護者数も年々増加している。転倒や骨折は、要支援・要介護者を増加させる要因の一つであり、高齢者の転倒発生や生活活動能力を把握することは転倒予防に貢献できるものと考える。本研究では転倒による骨折で当院に入院した高齢者の転倒発生状況と生活活動能力の調査、年齢階級別による分析を行ったので報告する。

【方法】調査は、平成28年4月から平成30年3月に転倒による骨折で入院した285名のうち、認知症がなく本研究の主旨を理解し聞き取りが可能であった95名を対象とした。聞き取り調査項目は、転倒発生状況・転倒時の動作・場所・時間帯、過去1年間の転倒歴（転倒歴）、運動習慣、転倒予防に関する知識の有無とした。生活活動能力には、古谷野らの老研式活動能力指標（手段的自立、知的能動性、社会的役割）を使用した。転倒発生状況の分類は、聞き取り調査で得られた発言をKJ法におけるグループ分けの手法を使用して5人の療法士が分類を行った。転倒歴、老研式活動能力指標については、各年齢階級間での差を検討した。なお、対象者には研究目的と内容の説明を口頭にて行い、書面による同意を得た。本研究の実施については当院倫理委員会の承認（承認番号2015025）を得て行った。

【結果】調査対象の平均年齢は80±8歳、72名が後期高齢者であった。性別は男性（26名）よりも女性（69名）が多かった。転倒発生状況はふらつきが最も多く（47%）、次につまずき、滑った、自転車走行の順に多かった。転倒場所は屋内が多く（62%）、転倒時の動作は歩行が53%と最も多く、次いで立位動作であった。運動や体操など転倒予防に関する知識は、71名がないと答えた。年齢階級別の手段的自立平均得点は、74歳以下4.3±1.5点、75-79歳3.7±2.0点、80-84歳3.9±1.6点、85歳以上3.1±1.9点であり、74歳以下に比べて85歳以上は有意に低い値を示した（$p < 0.05$）。また、転倒歴は年齢との関連が認められた（$p < 0.01$）。

【考察】転倒の原因は、屋内ではふらつきなどの内因性が多い傾向にあると言われており、本研究でも転倒場所は屋内、発生状況はふらつきが多く、同様の結果となった。手段的自立は日常生活を送るための動作能力の指標であり、年齢階級別による差は加齢による身体機能の変化が動作能力を低下させ、転倒経験に影響したものと考える。

【理学療法学研究としての意義】本研究の結果から、高齢者の転倒発生状況を再確認することができ、高齢者ほど日常生活の動作能力が低く転倒しやすいことが示され、加齢に伴う身体機能の変化が影響していることが示唆された。対象者の多くは転倒予防に対する認識が乏しく、高齢者の転倒状況や動作能力を把握することは、転倒予防に貢献できるものと考えている。

O-16 健常高齢者における徒手誘導・口頭・視覚Feedbackが足圧中心移動課題の学習に与える効果

○中島 好香[1)]、髙嶋 亮太[2)]、内山 靖[1)]
1）名古屋大学大学院 医学系研究科 リハビリテーション療法学専攻 理学療法学講座、
2）伊那中央病院 リハビリテーション技術科

キーワード：運動学習、フィードバック、COP

【背景・目的】Feedback（FB）は、その頻度やモダリティ、課題特異性の違いによって運動学習に与える影響が異なるとされている。高齢者に対するFBの効果は、加齢による心身機能の低下により若年者のそれとは異なると考えられる。また、臨床で用いられるステップ練習やリーチ動作をはじめとした足圧中心（center of pressure；COP）移動課題では、徒手誘導・口頭・視覚FBが多用されるが、FBモダリティの違いによる学習への影響は明らかではない。そこで研究目的を、健常高齢者におけるFBモダリティの違いが足圧中心移動課題の運動学習に与える効果を明らかにすることとする。なお、本研究は名古屋大学医学部生命倫理委員会の承認を得た上で行った（承認番号17-504）。

【方法】地域在住高齢者ならびに健常若年者の各28名を対象に、COP前右方移動課題を実施した。事前計測の結果で対象者をブロック層別化したのち、FBのモダリティによって①徒手誘導FB群、②口頭FB群、③視覚FB群、④control群に分け、①骨盤の徒手誘導、②COP位置の口頭指示、③パソコンでの画面提示を、それぞれFBとして与えた。トレーニングは50%FBの条件下で6試行×6セット行った。また、トレーニング前後に事前計測、最終計測を行い、FBを与えない条件下での計測を行った。さらに、Body Tracking Test（BTT）を行い転移の影響をみた。評価指標として、COPと目標点との位置座標誤差とその改善率、課題の実施時間、FB効率、BTT改善率を算出した。

【結果】年齢・FBモダリティによらず全群で学習の習熟がみられた。高齢者における誤差は3セット目以降、徒手誘導FB群と比較して口頭・視覚FB群で有意に小さかった。高齢者における徒手誘導FB群の誤差は、若年者におけるそれに比べて有意に小さかった。課題の実施時間は、口頭＞徒手誘導＞視覚の順に長かった。FB効率は、視覚＞口頭＞徒手誘導の順に良かった。BTT改善率は群間・年齢による差はみられなかった。

【考察】先行研究において、高齢者では加齢に伴い立位の姿勢調整は体性感覚優位から視覚優位になることが言われている。徒手誘導FBは臨床場面でよく用いられるが、認知機能に問題のない健常高齢者においては、自動運動によって姿勢を調節する方が適していたと考えられる。また、位置情報を扱うCOP移動課題では視覚FBが適していたことや、口頭FB群で課題の実施時間が延長したことが、学習効果の差に繋がったと考えられる。

【結語】COP移動課題において、若年者ではFBモダリティの違いによる学習効果に差はないが、健常高齢者では口頭・視覚FBが徒手誘導FBよりも効果的であった。つまり、機能の低下していない健常高齢者では、誘導よりもむしろ自動運動による姿勢調整が適していた。

一般口述3 ［基礎］

O-17 糖尿病ラットヒラメ筋の廃用性筋萎縮に再荷重が及ぼす影響

○間所 祥子[1)]、相馬 夏月[2)]、松本 千鶴[3)]、
稲岡プレイアデス 千春[1)]、田中 正二[1)]、山崎 俊明[1)]
1）金沢大学医薬保健研究域 保健学系、
2）金沢大学医薬保健学総合研究科 保健学専攻
リハビリテーション科学領域、
3）医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院

キーワード：糖尿病ラット、廃用性筋萎縮、ヒラメ筋

【目的】本研究の目的は、非肥満の2型糖尿病モデルラットであるGoto-Kakizakiラット（以下GKラット）に対し、尾部懸垂法を用い廃用性筋萎縮を作成、その後再荷重による影響について、ヒラメ筋を対象に相対重量比、筋横断面積を中心に分析し、検討することである。

【方法】対象は8週齢のWistar系ラット24匹、GKラット24匹とした。なお、本研究は金沢大学動物実験委員会の承認を受けて行った（承認番号：AP-132919）。Wistar系ラット、GKラットをそれぞれコントロール群（WC群：n＝8、GC群：n＝8）と2週間尾部懸垂する懸垂群（WS群：n＝8、GS群：n＝8）、2週間の尾部懸垂後1週間通常飼育する再荷重群（WR群：n＝8、GR群：n＝8）に群分けした。実験終了後、麻酔下にて体重測定、血糖測定を実施した。右後肢よりヒラメ筋を摘出し、筋湿重量測定を行った。凍結切片を作成し、HE染色を実施、検鏡を行った。筋線維横断面積を画像解析ソフトImageJによって測定した。また、筋損傷の指標として、中心核線維、壊死線維について測定した全線維に対する発生割合を算出した。統計学的処理は、各群の体重、血糖値、筋湿重量、筋湿重量、相対重量比、筋線維横断面積について、コントロール群、懸垂群、再荷重群間での一元配置分散分析を用い下位検定としてTukey法を用いた。また、壊死線維・中心核線維発生割合についてはχ^2検定を用い、Bonferroniの補正を行った。全ての統計処理はSPSS. Ver23（IBM SPSS）を使用し有意水準は5%とした。

【結果】GKラットはWistar系ラットに対し有意に血糖値が高かった。体重、筋湿重量、相対重量比について、Wistar系ラット、GKラット伴に、懸垂群がコントロール群、再荷重群に比べ有意に低下していた。筋線維横断面積については、Wistar系ラットでは、WC群と比較してWR群、WS群は有意に低値を示した。また、WR群と比較してWS群は有意に低値を示した。GKラットでは、GS群はGC群、GR群と比較して、有意に低値を示した。GC群とGR群に有意差は見られなかった。壊死線維発生割合はWistar系ラット、GKラット伴に各群間に有意差はみられなかったが、GKラットの再荷重群であるGR群は0.34%と中では高い数値を示した。

【考察】相対重量比、筋線維横断面積の結果より、GKラットヒラメ筋もWistar系ラット同様に尾部懸垂により筋萎縮が発生し、再荷重することで筋肥大が起こったと考えられた。しかし、GKラット再荷重群においては、有意ではなかったものの、壊死線維発生率が高い傾向にあり、廃用性筋萎縮後の筋線維の脆弱性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】廃用性筋萎縮後の糖尿病患者に対する運動療法確立の基礎研究として意義があると考える。

O-18 糖尿病ラット足底筋の尾部懸垂による廃用性筋萎縮と筋損傷に関する検討

○相馬 夏月[1)]、間所 祥子[2)]、松本 千鶴[3)]、
稲岡プレイアデス 千春[2)]、田中 正二[2)]、山崎 俊明[2)]
1）金沢大学大学院 医薬保健学総合研究科 保健学専攻
リハビリテーション科学領域、
2）金沢大学 医薬保健研究域 保健学系 リハビリテーション科学領域、
3）医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院

キーワード：糖尿病ラット、廃用性筋萎縮、足底筋

【目的】糖尿病は高い有病率の生活習慣病の1つであり、臨床現場にて併存疾患となることが多い。糖尿病患者では骨格筋量の低下が報告されており、廃用性筋萎縮への影響が予想される。よって本研究では糖尿病動物モデルに対して尾部懸垂と再荷重を施行し、廃用性筋萎縮と筋損傷の発生を足底筋に着目して対照群と比較・検討することを目的とした。

【方法】8週齢Wistar系ラットとⅡ型糖尿病モデルラット（Goto-Kakizakiラット：以下GKラット）を無処置で2週間飼育する対照群（WC群：n＝8、GC群：n＝8）、2週間の尾部懸垂のみ行う懸垂群（WS群：n＝8、GS群：n＝8）、2週間の尾部懸垂後に1週間の再荷重を行う再荷重群（WR群：n＝8、GR群：n＝8）の3群に群分けした。なお、本研究は金沢大学動物実験委員会において承認を受けて行った（承認番号：AP-132919）。尾部懸垂の方法はMorey-Holtonらの方法を参考にした。実験介入終了後に右後肢から足底筋を採取した。採取した組織は10㎛に薄切しHematoxylin-eosin染色（HE染色）後に光学顕微鏡にて検鏡した。染色切片の画像をもとに画像解析ソフトImageJを用いて筋線維横断面積と壊死線維・中心核線維数を測定した。統計学的処理はWistar系ラット群、GKラット群のそれぞれ各群間で一元配置分散分析を行い、その後、Bonferroni法による多重比較を行った。なお、有意水準は$p < 0.05$とした。

【結果】筋線維横断面積はWistar系ラットではいずれの群間も有意差は認められなかった。GKラットではGC群と比較してGS群とGR群が有意に減少していた。GS群とGR群間には有意差は認められなかった。壊死線維・中心核線維数はWistar系ラット、GKラットのいずれの群間も有意差は認められなかった。

【考察】筋線維横断面積はWistar系ラットでは群間に有意差は認められなかったがGKラットでは対照群と比較して懸垂群と再荷重群に有意な減少が生じた。この結果より糖尿病ラット足底筋は廃用性筋萎縮を惹起しやすい可能性が示唆された。糖尿病ではタンパク質合成バランス不良から骨格筋量の低下を生じるため尾部懸垂による廃用性筋萎縮がより著明に発生したと考えられる。また、尾部懸垂による廃用性筋萎縮の進行過程は筋線維タイプにより様態が異なるとされている。ラット足底筋はtypeⅡB線維の多い速筋線維であるため糖尿病ラットでは速筋線維の萎縮が顕著に発生する可能性が示唆される。壊死線維・中心核線維の発生割合はWistar系ラット、GKラットのいずれの群間も有意差は認められなかった。筋線維損傷の発生ピークは再荷重から2日後となるとされているが本研究では再荷重期間を1週間としているため有意差は認められなかったと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】本研究より糖尿病ラット足底筋では廃用性筋萎縮を惹起しやすい可能性が示された。糖尿病による廃用性筋萎縮への影響を解明することにより治療計画やプログラム立案の一助になると考えられる。

O-19 人工膝関節全置換術後における膝伸展筋力の回復過程と歩行自立時期の検討

○出利葉 千絵[1)]、原 修[1)]、西川 仁[1)]、小澤 建太[1)]、千葉 淳弘[2)]

1）JA 静岡厚生連 清水厚生病院、
2）JA 静岡厚生連 リハビリテーション 中伊豆温泉病院

キーワード：TKA、WBI、膝伸展筋力

【目的】高齢者の変形性膝関節症における人工膝関節全置換術（以下 TKA）患者の術前可動域、筋力は術後の可動域や歩行能力に影響すると報告されている。今回、TKA 患者に対し術後の膝伸展筋力が術前の筋力まで回復する時期を調査し、歩行自立時期との関係を検討したので報告する。

【方法】対象は2017年5月から2018年5月の間に TKA を施行した10名（74 ± 8.5歳　66.3 ± 12.8kg）に対して、術前・術後の膝伸展筋力の測定を行った。測定には Hand Held Dynamometer（以下 HHD）を使用し、測定肢位は座位で同一測定者が徒手抵抗にて術後3日、7日、11日、14日、17日、21日に測定した。HHD の結果から体重支持指数（以下 WBI）を算出し術前、術後とそれぞれの差を比較した。統計学的方法は、Wilcoxon の符号順位検定を用い、有意水準は危険率5% 未満とした。

【倫理的配慮、説明と同意】対象者には紙面により本研究の主旨を説明し署名にて承諾を得た。研究内容に関して当院の倫理委員会の承認を得ている。

【結果】術前 WBI に対して術後3日と7日では有意差はみられたが、術後11日目以降では有意差はみられなかった。よって、TKA 患者の膝伸展筋力は術後11日目で回復することを示した。また、術前 WBI の中央値は0.47 Nm/kg、術後11日目の WBI の中央値は0.52 Nm/kgであった。

【考察】TKA 患者の歩行障害の因子として、術後疼痛・可動域制限・筋力低下・脚長差等の報告は多い。本研究では WBI を用いて筋力に焦点を当て術後の歩行自立時期を予測した。

結果、3日目は術前 WBI に対し低下、その後回復傾向となり11日目で術前 WBI まで回復した。これにより筋力から考えれば11日目で歩行可能となるはずだが、11日目以降も歩行能力低下や困難な症例はある。これは術前の状況や術後疼痛、可動域制限等が影響していると予測する。

今回の研究は治療立案をする上で、手助けになる結果だが、筋力以外へ焦点を向けた運動療法の介入も必要と考える。また WBI は、歩行やジョギング等に関連性が高く、立ち上がりや階段昇降など垂直成分を含む運動はより高い数値が必要と判明しており、ADL 向上にも重要であると考える。

【理学療法学研究としての意義】歩行自立時期を予測することで、早期歩行自立と十分な退院支援が実施でき早期退院が可能となる。

O-20 Intersection syndrome を両側発症した一症例 ～発症要因の違いに着目して～

○西野 雄大[1)]、増田 一太[2)3)]

1）いえだ整形外科リハビリクリニック リハビリテーション科、
2）国際医学技術専門学校 理学療法学科、
3）立命館大学立命館グローバルイノベーション研究機構

キーワード：Intersection Syndrome、総指伸筋、超音波画像診断装置

【はじめに】Intersection syndrome は第1区画を走行する長母指外転筋、短母指伸筋（以下、APL、EPB）の筋腹と第2区画を走行する長・短橈側手根伸筋（以下、ECRL・B）腱との交差部における疼痛、腫脹、軋轢音を主徴とする疾患である。今回同疾患を両側罹患したケースを経験した。しかし、疼痛部位を超音波画像診断装置（以下、エコー）で観察した結果、発症要因が異なった症例を経験したので報告する。

【説明と同意】本症例には発表の目的と意義について十分に説明し同意を得た。

【患者情報】本症例は40代後半の男性で、主訴は物を持つときや手を捻る動作での痛みである。初診時より約3週間前から左前腕遠位橈背側部に疼痛が出現し、その1週間後に右側の同部位に疼痛が出現したため当院受診し両 Intersection syndrome と診断され理学療法開始の運びとなった。

【初診時評価】視診・触診にて両側の Intersection 部（以下、IS 部）に腫脹を認めた。圧痛は両側の第1区画腱、EPB に認めた。整形外科テストは第1区画腱に対する鑑別テストである Finkelstein test、Eichhoff test、岩原－野末テスト、麻生テストのすべてが陽性であった。さらに麻生テストに手指伸展運動を加え、EDC の関与を確認するテスト（以下、麻生テスト変法）を実施すると両側とも IS 部により強い疼痛を訴えた。また第2区画腱に対する鑑別テストである Thomsen test、Finger extension test、背屈テストは陰性であった。

【エコー画像所見と筋厚計測方法と結果】エコー画像上の左 IS 部にて EPB 厚の増大とドプラ反応陽性所見、第1区画腱部の腱鞘の肥厚も確認した。一方、右 IS 部の EPB 厚は左側より小さく、ドプラ反応、第1区画腱の肥厚ともに陰性であった。また IS 部の観察に加えて、尺骨全長の遠位約40% 部位に位置する EPB と EDC の筋厚変化を計測した。筋厚計測は手関節他動最大背屈位での弛緩状態の筋厚を100% とした場合の麻生テスト変法時の最終域における等尺性収縮時の筋厚の変化率を算出した。結果は右側 EPB 厚が87%、EDC 厚が92% に対し左側 EPB 厚が131%、EDC 厚が53% であった。

【考察】本症例の左側は IS 部の EPB 厚増大に加え、麻生テスト変法時の尺骨全長の遠位約40% 部位の EPB 厚が131% であり overuse に伴う EPB の過収縮状態であることが疼痛要因になったものと考えられる。一方、右側は IS 部の EPB 厚が左側より小さく、第1区画腱の肥厚等も陰性であることから要因が明確化されなかった。しかし尺骨全長の遠位約40% 部位の筋厚を観察すると、左側に比べて EDC の偏平率低下を認めた。これらより右側の疼痛要因は EDC の偏平率低下に伴う EPB 圧排により EPB の橈側方向への滑走が制限され、IS 部の EPB の機械的摩擦が増大したものと考えられる。

本病態には EPB の機械的摩擦の増大が主要因であるが、その背景には EPB への間接的圧排要因の一つである EDC の偏平率低下が影響する可能性が示唆された。

一般口述4 ［運動器］

O-21 超音波エコーを用いたヒラメ筋と長母趾屈筋の量的・質的評価とFRTとの関連性について

○吉村 竜平
医療法人榊原 榊原整形外科

キーワード：超音波画像診断、筋輝度、FRT

【目的】転倒リスクの指標として広く用いられているFunctional Reach Test（以下、FRT）に影響を与える要因として、足趾圧迫力や筋電図学的知見よりヒラメ筋（以下、SL）との関連が報告されている。しかし、これらの下腿筋群の筋厚・筋輝度とFRTの関連についての検討はなされていない。そこで、本研究では超音波画像診断装置を用いてSLと長母趾屈筋（以下、FL）の量的変化を示す筋厚と質的指標として筋輝度を評価し、FRTの関連性について検討した。

【方法】本研究は健常女性18名（平均年齢39.2±10.6歳）を対象とした。対象には研究の趣旨、リスク等を説明し書面にて同意を得た。FRTは後方に設置した椅子に殿部が触れないよう指示し、両上肢屈曲位にて計測した。また、身長で除した値をFRT補正値とした。年代別標準値（中井ら）を用いて標準値達成群（n＝7）、未達成群（n＝11）の2群に群分けを行った。超音波画像診断装置（コニカミノルタ社製）を用い、周波数・Gainを統一し、B-mode、8MHzで撮影した。FLは林らの方法を参考に安静立位時とFRT実施時に、SLは足関節を検査台から出した安静腹臥位にて下腿長を100%とし腓骨頭下端から26%部位をそれぞれ横断・縦断画像にて測定した。筋厚は縦断画像を装置内蔵の距離計測機能を用いて表層腱膜から深層腱膜の2点間距離とした。筋輝度は横断画像を画像解析ソフト（ImageJ）を用いて256段階で表現されるGray-scaleのヒストグラムの平均値で算出した。統計処理は群内比較をWilcoxonの符号付順位和検定、群間比較をWilcoxonの順位和検定を用いた。有意水準は5%未満とした。

【結果】達成群、未達成群ともにFRT実施時においてFL筋厚の有意な増加がみられた（$p < 0.05$）。2群間の安静時FL筋厚に有意差はみられなかったが、FL筋輝度、SL筋厚・筋輝度に有意差がみられた（$p < 0.05$）。達成群ではFL筋厚とSL筋厚・FRT補正値の間に正の相関、SL筋厚とFRT補正値の間に強い正の相関がみられた。未達成群では各筋の筋厚・筋輝度・FRT補正値の間に相関は認められなかった。

【考察】2群ともにFRT実施時にFL筋厚の増加がみられたことから、リーチ距離に関係なく足関節戦略による前足部荷重に伴いFLの筋活動が生じていると示唆される。本研究の達成群においてSL筋厚とFRT補正値間に相関がみられ、FL・SL筋輝度が未達成群と比較し有意に低値であった。SLの筋厚が厚く、非収縮組織が少ないことで、重心をより前方に保持しうる足関節底屈モーメントが得られていると示唆される。また、FL筋輝度に関して達成群では日常的にFLの筋活動が生じる頻度が未達成群より多い可能性が示唆される。

【理学療法学研究としての意義】SLの量的・質的違いがFRTの値に影響を与えることが示唆された。転倒予防の観点から、SLの量的・質的改善を目的とした介入プログラムの有用性が示された。

O-22 水中運動療法における立位姿勢の変化

○宮 健史、山崎 達彦
JA静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

キーワード：水中、立位姿勢、伸展活動

【目的】不良姿勢は筋のアンバランスを引き起こし、その代償として筋の過緊張や疼痛を生じる。今回、不良姿勢で頚部から肩にかけて痛みがある頚髄症患者を担当する機会を得た。水中は浮力により重力の影響を軽減し、粘性抵抗を利用した身体の支持が可能とされる。本症例は不良姿勢の原因が体幹、下肢の伸展活動の低下と考え、水の特性を利用して介入した結果、変化が見られたため考察を加え報告する。

【症例紹介と治療方針】症例は頚髄症の70代女性。既往歴にC4～C6椎弓形成術、後方固定術を施行。今回、頚部から肩にかけてこわばりや痛みが出現し、治療のため当院一般病棟へ入院。介入前の立位姿勢は、両膝関節軽度屈曲位、両股関節屈曲位、骨盤後傾位、胸椎後弯位、頚椎屈曲位、頭部前方変位。頚部から肩にかけての痛みはNumerical Rating Scale（以下、NRS）7/10。立位の肩関節屈曲時に膝関節軽度屈曲位、骨盤後傾位で体幹伸展の代償動作を認め、頭部の前方変位を強めた。触診より腹直筋、腹斜筋群、両大殿筋、中殿筋は低緊張であった。そこで治療方針を体幹、下肢の伸展活動の活性化に伴う頭部のアライメント修正とした。治療は頭部と体幹のアライメントを正中位に保持した状態で、水中で段差への一側下肢のステップ練習から階段昇降へと段階的に行った。水深は30～40%の荷重量となるように乳頭程度のレベルに設定。介入は40分間行い、1度の介入前後で立位姿勢を、画像解析ソフト（image J）を用いて比較した。

【倫理的配慮・説明と同意】本報告に際し、当院倫理委員会の承認を得た（承認番号2703）。また本症例に口頭と書面にて説明し同意を得た。

【結果】症例から頚部から肩にかけての痛みが楽になったとの発言がきかれ、NRS2/10であった。触診より大殿筋、中殿筋の筋活動を認めた。立位姿勢は両膝関節軽度屈曲位（15°→10°）、両股関節中間位、骨盤中間位となり、胸椎後弯、頚部屈曲（40°→30°）が軽減し、矢状面の重心線に対し耳垂の位置が近づいた。肩関節屈曲時の体幹伸展の代償と頚部の前方変位は軽減した。

【考察】介入前の立位姿勢は頭部、頚椎、胸椎に加え股、膝関節が屈曲位であった。金田らは身体を上下させる動作は、浮力の変化が大きく身体バランスを維持するための筋活動が起こるとしている。水中の階段昇降は、昇降に伴い浮力の影響が変化する。介入により浮力が段階的に変化する中、体幹と頭部のアライメントを正中位で保持したことで体幹や下肢の筋活動が促通され伸展活動が活性化したと考えた。それにより介入後は膝関節屈曲角度、頚部屈曲角度が減少し、アライメントが矢状面の重心線に近づいた。よって立位姿勢の改善に繋がったと考えた。

【理学療法学研究としての意義】水中運動療法は体幹、下肢の伸展活動の低下による不良姿勢に対し、影響を与える可能性が示唆された。

O-23 急性期病院入院時の栄養状態が大腿骨近位部骨折患者の術後歩行能力に与える影響 ―エネルギー充足率に着目して―

○中川 寛紀、川瀬 勇一、窪田 裕明、小林 義文
福井県立病院 リハビリテーション室

キーワード：大腿骨近位部骨折、エネルギー充足率、術後歩行能力

【目的】大腿骨近位部骨折患者の術後歩行能力影響因子として、受傷前歩行能力、年齢、術式、骨折型、認知症の有無に加えて近年では栄養状態も重要な因子であるとの報告が増えている。しかし、それらの報告は受傷時や回復期病院入院時の栄養状態を指標としたものがほとんどであり、周術期の栄養状態に関する報告は少ない。そこで本研究は、大腿骨近位部骨折患者の急性期病院入院中の栄養状態の実態を調べるとともに、術後歩行能力と周術期の栄養状態の関連を検討することを目的とした。

【方法】2015年1月から2017年3月の間に、当院から回復期病院へ転院した大腿骨近位部骨折術後患者を対象として後方視的に調査した。調査項目は回復期病院退院時の歩行能力、前述した術後歩行能力影響因子、入院時のMNA-SF、BMI、下腿周径、入退院時の血清Alb値、CRP値とした。さらに、周術期の栄養指標として術後1週目の経口摂取によるエネルギー充足率（経口摂取量／推定代謝必要量）、充足率に影響を及ぼすと考えられる術後せん妄の有無を調査した。対象を退院時の歩行自立の可否で二群に分け、t検定、Mann-WhitneyのU検定、χ^2検定にて各調査項目を比較した（$p<0.05$）。さらに、術後せん妄の有無による充足率の比較を行った。なお、本研究は当院倫理委員会の承認（承認番号17-20）を得て行った。

【結果】188例（男性：41名、女性：147名、平均年齢83.6±8.7歳）が対象となった。入院時の栄養スクリーニングであるMNA-SF評価では低栄養状態13.3%、At risk58.0%、栄養状態良好28.7%と判定された。また術後のエネルギー充足率は88.1±32.0%であった。術後歩行自立／非自立の二群間では受傷前歩行能力、年齢、術式、骨折型、認知症の有無、MNA-SF、下腿周径、入退院時Alb値、術後せん妄の有無、エネルギー充足率でそれぞれ有意差を認めた。また、術後せん妄を有する症例では有意にエネルギー充足率が低かった。

【考察】入院時のMNA-SFの結果から、当該患者は入院時から低栄養であることが多く、術後に経口摂食量の低下によりさらなる低栄養に陥るリスクを有していると考えられる。また、急性期においても栄養状態が術後の歩行能力改善に影響する可能性が示唆された。特に、術後早期からの経口摂取によるエネルギーの充足は術後合併症の予防や、術後の機能回復促進に有効であるといわれており、良好なアウトカムにつながったと考えられる。また、術後せん妄を有する症例では妄想や興奮状態などの症状や、食事の提供時間と覚醒の日内リズムとの差により十分な経口摂取が困難であったと考えられる。

【理学療法研究としての意義】大腿骨近位部骨折患者の理学療法の介入プロトコルが確立してきているなかで、術後歩行自立を目指すにあたり、各影響因子の中で介入により改善期待できるものは栄養状態だけである。早期離床により術後せん妄を予防することがエネルギー充足率を向上させ良好な機能予後につながると考えられる。

O-24 浮き趾は足部QOLに関係があるか？

○三谷 将史[1)]、加藤 俊宏[1)]、佐久間 雅久[1)]、松田 和道[1)]、西村 明展[2)]、福田 亜紀[1)3)]、加藤 公[3)]
1）医療法人峰和会 鈴鹿回生病院 リハビリテーション課、
2）三重大学医学部 整形外科学、3）鈴鹿回生病院 整形外科

キーワード：浮き趾、自己効力感、足部QOL

【目的】足部の形態異常は、運動機能・歩行能力の低下によりQuality of life（以下、QOL）を下げる。また、歩行時の自己効力感は歩行状態の自信や歩行能力と関係する。浮き趾は足部の形態異常の1つであり、全年代を通して発生率が高く、臨床場面でも多く経験する。浮き趾は明らかな変形を認めないため、自覚症状が乏しい。しかし、浮き趾では足趾把持力やバランス能力、歩行時の推進力が低下すると報告されている。浮き趾と運動・歩行機能に関する報告は散見されるが、歩行時の自己効力感や、QOLの関係については明らかにされていないため調査した。

【方法】対象は、当院と県保健所・大学が協同で実施する企業運動器検診に参加した2企業に勤める従業員85名（男性：70名、女性：15名）とした。浮き趾の有無はフットプリント（Bauerfeind社）で判定し、1趾でも浮き趾があるものを浮き趾群、浮き趾がないものを正常群とした。歩行に対する自己効力感は改訂版Gait Efficacy Scale（以下、mGES）を使用し、足部の疼痛評価（以下、足部VAS）・QOL評価は足部足関節評価質問票（以下、SAFE-Q）を使用した。浮き趾群と正常群のmGESとSAFE-Qの結果をMann-WhitneyのU検定を用いて有意差を求めた。なお、統計処理にはSPSS.23を用いて有意水準を0.05未満とした。また、本研究は対象者に文書と口頭にて説明を行い同意を得た。

【結果】浮き趾は全対象者85名中50名（58.8%）に認め、そのうち、男性は70名中39名（55.7%）、女性は15名中11名（73.3%）であった。また、浮き趾は第V趾に最も多く、浮き趾群の50名中43名（86.0%）に認めた。mGESの平均値は正常群96.8±5.8点、浮き趾群91.6±13.4点で有意差を認めた。足部VASの平均値は正常群3.1±6.5㎜、浮き趾群8.2±13.1㎜で有意差を認めた。足部QOLは痛み・痛み関連QOLの平均値が正常群97.8±4.8点、浮き趾群92.8±10.9点で有意差を認めたが、他の項目に有意差は認めなかった。

【考察】今回、浮き趾は85名中50名（58.8%）に認めた。浮き趾群は歩行時の自己効力感の低下を認め、足部VASの数値が高く、痛み・痛み関連QOLが低くかった。歩行時の自己効力感は下肢機能や歩行能力と関係があると報告されている。そのため浮き趾による、運動能力や歩行時の推進力低下により自己効力感を低下させた可能性がある。また、浮き趾の歩行は足趾まで体重移動が行えず、体幹や骨盤のアライメント変化や筋活動が乱れ、疼痛を誘発すると報告されている。今回、足部VASが浮き趾群で有意に数値が高く、痛み・痛み関連QOLを低下させた一因と考えられる。このことから、浮き趾による運動能力・歩行時の自己効力感の低下や疼痛は、足部QOLを低下させる可能性が示唆された。

【理学療法研究としての意義】浮き趾は足部QOLを低下させる可能性が示唆されたため、足趾把持力やバランス能力、歩行時の推進力を向上させ、歩行時の自己効力感を高め、足部QOLを改善させることが重要と考える。

一般口述5 ［神経系（脳卒中）］

O-25 床上基本動作を通し歩行機能の改善に繋がった視床出血の一症例

○高林 佑介[1)]、原木 公祐[1)]、杉山 基[1)]、和泉 謙二[2)]
1）静岡厚生病院、2）共立蒲原総合病院

キーワード：視床出血、床上基本動作、支持基底面

【はじめに】今回、視床出血に伴う小脳性運動失調を呈した症例を経験した。本症例の出血巣は主に後外側腹側核や外側腹側核に高吸収域を呈し、小脳性運動失調による歩行時の不安定性を認めた。その動揺に対し姿勢と視線を固定することで歩行の円滑さは損なわれ、日常生活場面において歩行困難であった。自立した生活のために必要で、最も頻度が高い床上基本動作を通して、支持面・重力・身体の関係性を知覚させ、視覚と体性感覚の再協調を図ることで歩容の改善を認めた症例について報告する。なお、症例に対しては本学会の発表に関しての説明と同意を得ている。

【患者情報】症例は80歳代女性、診断名は左視床出血である。第24病日で当院回復期病棟へ転院、今回は回復期入院日の第24病日を初期評価とし、中間評価を74病日、最終評価は114病日に行った。

【評価結果】小脳性運動失調の評価としてScale for the assessment and rating of ataxia（以下SARA）を用いた。初期評価25点、中間評価20点、最終評価13点と変化し、失調症状の改善を認めた。歩行に関しては中間評価では、ハピネスウォーカーにて歩行を評価し、Timed Up and Go Test（以下TUG）は21.6秒、10m歩行は16.5秒、32歩となった。最終評価では、T字杖歩行で、TUGは17.4秒、10m歩行は13.8秒、23歩、ハピネスウォーカー歩行で、TUGは17.9秒、10m歩行は11.5秒、19歩となりハピネスウォーカー歩行自立に至った。

【治療歴】初期評価から中間評価にかけて、いざりや横座りなどを行った。いざりでは身体の動きが視覚的に入力されやすい。かつ支持基底面が広く、重心位置が低い安定した姿勢で動くことで体性感覚と視覚の協調を図り、頭部と体幹の安定性向上を促した。中間評価から最終評価にかけては、膝立ち位や立位などを行った。支持基底面が狭く、重心位置が高い膝立ち位、立位姿勢の中で壁拭きをした。中枢部である体幹の安定性が向上した中で、上肢の動きを視線で追うことにより歩行の際に固定的であった視線の動きを促した。また、上肢の固定性を軽減するように、手の届く近い距離の壁を単一の上下方向へ拭くという環境設定にした。その後立位の中で壁の角を利用して立ち、左右方向へ覗き込む動作を取り入れることで、上下方向のみでなく奥行きを感じさせた。また、支持基底面上で上下動するのみでなく、新たな支持面への移動に伴う体性感覚の変化と視覚的な流動を合致させる目的から支持基底面外へ重心を移動し、ステッピングを促した。

【考察】視床出血に伴う小脳性運動失調により、歩行困難であった症例に対し、床上基本動作を治療に取り入れた。支持基底面や重心位置などの環境設定を適切に行い固定性が軽減した状態で運動課題を行うことにより、視覚と体性感覚の再協調が促され、体幹と頭部の安定性が向上した。また、SARAの点数も改善が認めたことで日常生活場面においても歩行自立へつながったものと考える。

O-26 脳卒中急性期における実施単位数が発症三ヵ月後の歩行能力に及ぼす影響

○矢野 亜沙美、小ノ澤 真一、金田 智子、増田 拓也
医療法人社団浅ノ川 浅ノ川総合病院

キーワード：脳卒中急性期、実施単位数、歩行能力

【目的】脳卒中ガイドラインでは早期の離床がグレードAとされ、また木下らは発症24時間以内の介入で日常生活動作能力の改善があり、危険性が増すことはなかったと報告している。歩行能力の予後に関して、Stroke Impairment Assessment Set（以下SIAS）や、年齢、Functional Independence Measureが影響しているという報告は多々ある。しかし急性期における実施単位数が運動機能面に及ぼす影響を示す研究は少ない。当院では脳卒中患者に対して、離床時にSIASを測定する取り組みを行っている。今回、SIAS、年齢に加え、急性期での介入単位数が発症三ヵ月後の歩行能力（以下3Mgait）に及ぼす影響に関して調べた。

【対象と方法】対象は2016年8月から2018年6月の期間において、当院に入院された脳梗塞あるいは脳出血発症患者43名とした。対象の基準として、既往に脳血管障害を有さない者、離床時のSIAS運動項目における下肢合計点数が12点以下である者とした。SIASの評価日が発症より2週以上経過している者は除外した。また3Mgaitは歩行自立の可否にて評価し、従属変数とした。独立変数はSIASの麻痺側運動項目の合計点数（以下SIAS-m）、年齢、初回SIAS測定日より1週間の理学療法（以下PT）と作業療法（以下OT）の合計単位数とし、ステップワイズ多重ロジスティック回帰分析を適用した。統計解析にはR2.8.1を使用した。また本研究は当院の倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号第110号）。

【結果】各項目の平均値と標準偏差はSIAS-m10.23 ± 7.19点、年齢72.33 ± 12.52歳、PT・OT合計単位数24.65 ± 6.57単位であった。統計結果より、SIAS-m（オッズ比1.381、95%信頼区間1.152-1.656、p＝0.0005）、年齢（オッズ比0.909、95%信頼区間0.833-0.993、p＝0.0347）が採択された。

【考察】先行研究と同様の年齢と、SIAS-mが関与しているとの結果が出た。また単位数に関しては影響を及ぼす因子としては否定される結果となった。登立らは回復期脳卒中患者における6単位実施群と9単位実施群での運動麻痺の改善に関して、重症度別にせず全患者で検討した際に有意差がみられなかったと報告している。また、Galvinらも、訓練時間の増加にて有意な差がみられたのは日常生活動作能力であり、歩行速度やFugl-Meyerの下肢項目に対して効果は得られなかったと報告している。今回訓練時間に関しては急性期における1週間のみの単位数について検討したが、先行研究と同様の結果が得られた。その点から急性期における訓練時間も運動麻痺の改善に大きく影響を及ぼさず、結果歩行能力への影響も少なかった可能性が示唆された。今後は離床時のみでなく定期的にSIASの測定を行い、急性期における運動麻痺の経過を追い、改善の有無も合わせて評価していくとともに、脳梗塞や脳出血による障害部位などにおける差に関しても検討していきたい。

O-27 脳血管障害患者の体幹機能の違いが日常生活動作に及ぼす影響

○森重 康明[1)2)]、江西 一成[2)]
1）医療法人杏園会 熱田リハビリテーション病院、
2）星城大学大学院 健康支援学研究科 健康支援学専攻

キーワード：脳卒中、Trunk Impairment Scale、FIM

【目的】脳血管障害患者では、歩行が可能な症例であっても日常生活動作（ADL）能力が制限されていることがある。近年開発されたTrunk Impairment Scale（TIS）は、詳細に体幹機能を評価することができるとされており、また体幹機能は脳血管障害患者のADL能力の向上に重要であると指摘されている。しかし、臨床現場において体幹機能評価指標は十分に活用されておらず、ADLにどの程度影響を与えているかも明らかになっていない。そのため、歩行可能な脳血管障害患者を対象に、体幹機能の違いが歩行能力やADL能力に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は当院に入院中の初発脳血管障害患者のうち、下肢BrSがⅤ・Ⅵレベルである歩行可能な32名（年齢72.97 ± 12.15、右片麻痺15名、左片麻痺17名）とした。除外基準は重度の認知症・心疾患等により運動制限のない者とした。測定項目は、体幹機能評価にTISを用い、患側下肢荷重率、10m快適歩行速度、ADL能力（FIM）とした。検討項目は、TISによって高得点群と低得点群に分け、二群間において10m快適歩行速度、患側下肢荷重率、FIM得点および麻痺側、麻痺重症度を比較とした。さらにTISと各測定項目間における相関関係を検討した。倫理的配慮として、ヘルシンキ宣言に沿って、対象者には研究内容を説明し、研究参加の同意を書面にて得た。

【結果】TISによる二群間比較では、10m快適歩行速度（高得点群：11.29 ± 3.43 VS低得点群：17.19 ± 5.94）、患側下肢荷重率（0.82 ± 0.07 VS 0.69 ± 0.11）、FIM（77.73 ± 11.83 VS 64.07 ± 18.92）のすべてにおいて高得点群が有意に高値であった。麻痺側間での比較は、高得点群では右片麻痺59%、低得点群では左片麻痺67%であり、右片麻痺に高得点が多い傾向があった。麻痺重症度での比較は、高得点群においてBrS Ⅵ88%、BrS Ⅴ12%であり、麻痺重症度が軽いと高得点が多い傾向があった。TISと10m快適歩行速度と麻痺側荷重率、FIMの関係では、すべてにおいて相関関係（P ＜ 0.01）があった。

【考察】麻痺の重症度による影響はあるものの、TISによる二群間比較ならびに相関関係から体幹機能は歩行能力やADL能力に影響を与えている可能性が考えられた。また麻痺側間の比較では、右片麻痺のほうが良好であったことから、右片麻痺は左片麻痺に比べ体幹機能が歩行能力やバランス機能に影響することが考えられた。

【理学療法学研究としての意義】脳血管障害患者の体幹機能による違いや麻痺側による特徴を評価・検討することで、歩行能力やADLに対する理学療法を考えるための一助となる。

O-28 脳卒中片麻痺患者に対するBoaシステム付きshort type PAFOの有効性

○渡邉 隼也[1)]、下市 奈実[1)]、大野 真史[1)]、河合 靖生[1)]、近藤 達也[2)]
1）医療法人愛整会 北斗病院、2）株式会社松本義肢製作所

キーワード：プラスチック製短下肢装具、片麻痺、Boaシステム

【目的】脳卒中片麻痺患者に対して、short typeのプラスチック製短下肢装具（以下、short type PAFO）を作製するにあたり、オルトップやリーフットなどが選択されることが多い。既製品による患者自身の装着感の不良さ、着脱に要す時間や片手での着脱の困難さが問題点として挙がる。そこで片手での着脱、装着時間の短縮が可能なBoaシステムをshort type PAFOに使用することを考えた。Boaシステムとは BOA社によって開発され、ダイヤル操作で1㎜単位の紐の締め付けの微調整が可能なシステムであり、その簡便さ、安定した確実なフィット感や耐久性の高さから、近年では義肢・義足においても注目を浴びている。本研究で、Boaシステムを用いたshort type PAFOを作製し、脳卒中片麻痺患者に対して有効であるかを検討した。

【方法】対象は、左被殻出血右片麻痺、50歳代の男性であり、発症から128病日（転院後96病日）経過した方である。身体機能は、Brunn-strom recovery stage上肢Ⅴ手指Ⅴ下肢Ⅴ、下肢Modified Ashworth Scale 0、足クローヌス陰性、麻痺側下肢の表在感覚・深部感覚はともに重度鈍麻であった。歩行は、Boaシステムの右short type PAFOとT字杖を使用し、2動作前型歩行で自立であった。研究方法は、①Boaシステム・②UDフレックス・③オルトップ・④リーフットの4条件で、10m歩行・Timed up & go test（以下TUG）・6分間歩行を計測し、それぞれのデータの比較を行った。また各歩容の動画をデジタルビデオカメラにて側方・前方から撮影し、異常歩行の観察をした。本研究の目的、内容、個人情報保護に関して、対象者に十分説明し同意を得た。

【結果】各装具の計測結果を順に示す。Boaシステムは、10m歩行9.5秒、TUG12.7秒、6分間歩行253m、UDフレックスは、10m歩行9.9秒、TUG14.6秒、6分間歩行251m、オルトップは、10m歩行10.0秒、TUG15.8秒、6分間歩行260m、リーフットは、10m歩行10.0秒、TUG14.1秒、6分間歩行266mであった。また歩行観察から、歩容はどの条件でも違いは認められなかった。

【考察】これまでのshort type PAFOでは、装着の不良さや着脱の困難さ・所要時間が問題となることが多かったが、本装具では採型し作製すること、着脱が片手で行え容易なことで対象者自身の装着感に対する満足度が高かった。また各評価項目・歩容においては、明らかな違いは認められず、Boaシステムのshort type PAFOがこれまでのものと比較し、その機能性において差がなく、有効である可能性が示された。

【理学療法学研究としての意義】Boaシステムを用いたshort type PAFOが、十分な機能性を持つことが示唆されたことは、これまでのshort type PAFOの問題点である装着感や着脱時間・困難さを改善できる点で臨床的意義は高いと考える。

一般口述5 ［神経系（脳卒中）］

O-29 小脳性運動失調症患者における運動機能の経時的変化 ―下肢コントロール機能測定装置を用いて―

○若月 勇輝[1)]、平井 達也[2)]、太田 涼[1)]、石川 康信[3)]、吉元 勇輝[4)]、藁科 弘晃[2)]
1）医療法人和光会川島病院 リハビリテーション部、
2）いしい外科三好クリニック、
3）医療法人田中会西尾病院 リハビリテーション室、
4）医療法人和光会清風苑

キーワード：小脳性運動失調症、下肢コントロール機能測定装置、運動機能の経時的変化

【緒言】従来、下肢の協調運動障害は踵膝試験、膝打ち試験などにより評価されてきた。これらの評価は定性的な評価であり、詳細な変化を捉えづらい側面がある。近年、下肢運動調整能力を評価するために下肢コントロール機能測定装置（以下、装置）が開発された。この装置は、マウスが内蔵された下肢装着デバイスを使用しカーソルを動かすことで、パソコン画面上に描かれた目標線（円・星）をなぞり、運動時間（MT）および目標線からの逸脱面積（EA）を算出するシステムであり、協調運動障害の評価に役立つ可能性がある。これまで、健常高齢者における信頼性と妥当性が示され（山崎ら2016）、変形性膝関節症患者の10 m 歩行速度との関連について報告（平井ら2017）されているが、小脳性運動失調症患者を対象とした報告はない。本症例報告の目的は、小脳性運動失調症患者に対して、装置による評価を含めた運動機能の経過を把握し、今後の理学療法の参考資料にすることであった。

【症例紹介】70歳代男性、脳梗塞（右小脳半球、右橋）にて入院（x 日）となり、x+29日に回復期リハビリテーション病棟へ転院し、1日6～9単位のリハビリテーションを実施した。既往歴に脳梗塞（左前頭葉）、脳腫瘍があり、右下肢に触覚軽度鈍麻（7/10）がみられ、長谷川式認知症スケールは29点であった。本症例には本症例報告の目的とデータの利用について書面にて十分な説明を行い、署名にて同意を得た。

【評価】評価項目は、右下肢の MT、EA、Timed Up and Go Test（TUG）、Functional reach test（FRT）、Scale for the assessment and rating of ataxia（SARA）であり、装置による評価と TUG, FRT は週3～5回、SARA は6～9日ごとに評価した。MT は目標線上にカーソルが存在した合計時間（エクセレント時間）を算出した。x+47日より装置による下肢運動調整能力の評価を行った。

【経過】エクセレント時間（円・星）は、x+47日（0.27秒・5.86秒）、x+86日（3.46秒・7.72秒）、x+127日（5.46秒・7.72秒）、退院時 x+164日（1.86秒・7.34秒）であった。EA（円・星）は x+47日（42051pixel・41153pixel）、x+86日（15315pixel・13692pixel）、x+127日（5855pixel・11624pixel）、退院時 x+164日（18053pixel・9584pixel）であった。TUG と FRT は、x+55日（53.4秒・30.0 ㎝）、x+86日（25.8秒・23.5 ㎝）、x+127日（19.8秒・28.9 ㎝）、退院時 x+164日（16.3秒・28.9㎝）であった。SARA は x+73日11点、x+89日10.5点、x+126日7.5点、x+162日7.5点であった。星型軌道のエクセレント時間と EA, TUG, SARA は初期（x+47日～ x+86日）から中期（x+86日～ x+127日）にかけて改善がみられた。

【結語】本症例の装置による下肢運動調整能力の経過は、TUG や SARA の変化に伴い、装置の指標も変化していることから、小脳疾患の協調運動障害の変化を装置で評価できる可能性が示唆される。今後、装置を用いた介入の効果について検討する必要がある。

O-30 回復期リハビリテーション病棟における脳血管疾患患者の FIM 運動項目と SIAS 体幹機能との関係

○太田 大貴、高木 亮輔
JA 静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

キーワード：SIAS、FIM、体幹機能

【目的】Functional Independence Measure（以下 FIM）は日常生活を営む上での生活状況把握スケールであり、回復期リハビリテーション病棟において、アウトカム指標として用いられている。Stroke Impairment Assessment Set（以下 SIAS）は機能障害を評価することで心身機能を把握でき、信頼性、有用性が高い総合評価スケールとして普及している。そこで FIM 運動項目と SIAS にどのような関係性があるか、当院での調査を行った。

【方法】対象は当院へ2018年6月から9月に入院した中枢疾患患者66名、平均年齢75.4 ± 10.6歳。当院データベースより入院時の FIM 運動項目と SIAS の評価結果を収集した。統計処理は FIM の運動項目合計点数、あるいは各運動項目と SIAS の間で Spearman の順位相関係数を求めた。また FIM 運動項目の合計点数、または各運動項目を目的変数、SIAS の各項目を説明変数として重回帰分析の Stepwise の変数増加法を用いて、貢献度を確認した。尚、本研究は当院の倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：2704）。

【結果】FIM 運動項目の合計点数は SIAS の腹筋力（$r=0.68$）と垂直性（$r=0.65$）とそれぞれ相関（$p<0.05$）を認めた。また FIM の複数の運動項目が SIAS の腹筋力、垂直性とそれぞれ相関（$r>0.6$、$p<0.05$）を認めた。重回帰分析では、FIM 運動項目の合計点数に対して SIAS の腹筋力（$\beta=0.53$）、上肢関節可動域（$\beta=0.40$）が選択された（調整済み $R^2=0.61$、$p<0.01$）。FIM 運動項目の移乗（ベッド・椅子）（$\beta=0.47$、$R^2=0.74$）、移乗（トイレ）（$\beta=0.46$、$R^2=0.73$）、トイレ動作（$\beta=0.43$、$R^2=0.54$）、排尿コントロール（$\beta=0.37$、$R^2=0.47$）、階段（$\beta=0.36$、$R^2=0.52$）、更衣上半身（$\beta=0.31$、$R^2=0.45$）、整容（$\beta=0.30$、$R^2=0.69$）、更衣下半身（$\beta=0.30$、$R^2=0.37$）、歩行・車椅子（$\beta=0.26$、$R^2=0.35$）、排便コントロール（$\beta=0.25$、$R^2=0.55$）、移乗（浴槽シャワー）（$\beta=0.23$、$R^2=0.40$）に対して SIAS の腹筋力（$p<0.01$）が選択された。FIM 運動項目の食事（$\beta=0.42$、$R^2=0.58$）、排便コントロール（$\beta=0.26$、$R^2=0.55$）、整容（$\beta=0.25$、$R^2=0.69$）、移乗（ベッド・車椅子）（$\beta=0.20$、$R^2=0.74$）、排尿コントロール（$\beta=0.20$、$R^2=0.47$）、移乗（トイレ）（$\beta=0.17$、$R^2=0.73$）に対して SIAS の垂直性（$p<0.01$）が選択された。

【考察】FIM の複数の運動項目と SIAS の体幹機能評価は相関を示し、大きな影響を与えていた。Verheyden らは体幹パフォーマンスがバランス、歩行、機能的活動の評価と強く関連があるとしている。成田らは SIAS の体幹機能評価は、FIM の移乗や移動と相関が高かったと述べている。今回、同様な結果を得ることができ、体幹機能が日常生活動作に影響を与えていることが分かった。

【理学療法研究としての意義】FIM 運動項目を向上させるために確認すべき身体機能の指標として、SIAS の体幹機能は有用性が高いことが示唆された。

O-31 虚血性心疾患患者における喫煙の有無が運動耐容能に及ぼす影響

○辻本 健二、水谷 元樹、田中 和彦
社会医療法人杏嶺会 一宮西病院

キーワード：虚血性心疾患、喫煙、運動耐容能

【目的】喫煙による運動との関連について、喫煙が血管内皮障害や、その結果による内皮依存性の血管拡張作用を低下させると言われているが、運動耐容能への影響について詳細な報告は少ない。今回、虚血性心疾患患者を対象に心肺運動負荷試験（以下 CPX）を施行し、喫煙の有無による運動耐容能の影響について調査したため報告する。

【方法】対象者は2012年8月から2018年3月までに当院外来にて CPX を施行した虚血性心疾患患65名とし、複数回施行されている患者様は初回データとした。基本属性は年齢、性別、疾患名、喫煙歴とし、喫煙の有無で喫煙群と非喫煙群に分類した。また、CPX にて運動負荷中の血行動態として Peak 及び AT 時の VO_2 や血圧と peakVO_2/HR と$\Delta VO_2/\Delta WR$、換気・血流不均衡分布を示す VE/VCO_2slpoe、呼吸動態として TV-RR と Ti/Ttot、酸素摂取動態の指標であるτon とτoff を後方視的にて電子カルテより調査した。倫理的配慮については、当院倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

【結果】喫煙群44名（男性42名、女性2名、平均年齢62.5 ± 9.6歳）と非喫煙群21名（男性9名、女性12名、平均年齢68.8 ± 9.2歳）であった。CPX の結果は、Peak 時の拡張期血圧は喫煙群86.0（80.0-95.5）mmHg、非喫煙群77.5（71.5-86.5）mmHg（$p < 0.06$）、また VE/VCO_2slope においては喫煙群31.0（26.9-35.4）、非喫煙群26.5（23.0-34.5）（$p < 0.07$）となり、喫煙群で高値を示す傾向であった。しかし Peak 及び AT 時の VO_2 や VO_2/HR、$\Delta VO_2/\Delta WR$、TV-RR、Ti/Ttot、τon、τoff のいずれも有意差を認めなかった。

【考察】安達らより心疾患患者において運動耐容能が一酸化窒素（以下 NO）産生能と正の相関を示すと報告されている。しかし当院での調査結果では、虚血性心疾患患者で Peak 時の拡張期血圧が喫煙群において非喫煙群より高値を示したが、その他の CPX の結果での運動耐容能に有意差は認めなかった。安達は、酸素摂取量は心拍出量、骨格筋機能、血管内皮細胞機能、自律神経機能などすべての機能を総合したものであると言われており、今回の結果は NO 以外での因子が運動耐容能に影響を与えた可能性があった。また、VE/VCO_2slope が喫煙群において高値を示す結果となったが、喫煙による気道への影響や肺コンプライアンス低下の可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究より、虚血性心疾患患者において喫煙による運動耐容能への直接的な増悪因子となっている可能性は低いが、肺実質や気道への影響が示唆された。

O-32 肺血管性肺高血圧症に対して内服治療と並行して運動療法を施行し、運動耐容能の改善が得られた一症例

○戸田 真弘、増田 貴行、生駒 剛典、渡邉 浩司、山内 克哉
浜松医科大学医学部附属病院

キーワード：肺血管性肺高血圧症、外来心臓リハビリテーション、運動耐容能改善

【はじめに】肺血管性肺高血圧症に対するリハビリテーション報告は少ない。今回、内服薬と並行して4ヵ月の運動療法を施行し、良好な運動耐容能の改善が得られたため報告する。

【症例紹介】30代女性。20代後半の妊娠時に息切れを自覚し、近医を受診された。当院にて妊娠高血圧症候群と診断があり、加療された後に出産されたが、その後も動作時の息切れが継続した。当院での精査の結果、肺血管性肺高血圧症と診断され、運動耐容能の評価目的に当科受診となった。当科を受診する3ヵ月前の右心カテーテル所見は平均肺動脈圧：37 mmHg、平均肺動脈楔入圧：8 mmHg、平均右心室圧：7 mmHg、心拍出量：6.92L/min、心係数：3.95であった。薬剤は右心カテーテルによる肺高血圧症の診断後からレバチオとボセンタンが併用されていた。当科受診時の状態は身長159 cm、体重66 kg、NYHA 分類：Ⅲ、NT-proBNP：87pg/mℓで、増悪なく経過していた。最終評価までの間にベラサスが追加された。

【運動処方】外来心臓リハビリテーションでの運動療法を週に1-2回実施、4ヵ月間実施した。運動負荷の決定は心肺運動負荷試験による V-slope 法にて嫌気性代謝閾値（以下 AT）を算出し、AT 時の心拍数を目標に鼻腔カニューレにて O_2 2ℓ 投与下で実施した。その後、自覚所見に合わせ、持続可能であった Peak VO_2 の60% 負荷2分間に AT 以下での2分間を追加した計4分間を1セットとして6セット、クールダウンを含み合計26分間のプロトコルとした。筋力強化目的でカーフレイズ、スクワット、ランジなどのトレーニングも施行した。

【結果】初回介入時と4ヵ月の運動療法施行後の結果を重症度に基づいた肺高血圧症の予後のリスク分類に当てはめた場合、NYHA 分類：Ⅲ→Ⅱ（中リスク→低リスク）、Peak VO_2：12.7→15.8 mℓ/kg/min（中リスク→低リスク）、VE vs. VCO_2 slope：45.8→35.6（高リスク→低リスク）へと改善した。試行中の有害事象は確認されなかった。

【考察とまとめ】本研究に対する運動療法は、病状の悪化をきたさなかった。運動療法単独の効果は不明であるが、内服薬と並行して運動療法を実施した場合の運動耐容能の改善は良好であった。

一般口述6 ［内部障害］

O-33 欠伸が多発する患者の原因検索に、心肺運動負荷試験前後の心機能評価を実施し、カルベジロールからビソプロロールへの変更が有効であった一例

○福田 吉辰[1)]、瀬川 知則[2)]、野田 哲生[3)]、伏屋 敬博[2)]、真方 淳一[1)]、福島 賢二[1)]、有薗 信一[4)]
1）朝日大学病院 リハビリテーション部、
2）朝日大学病院 循環器内科、3）朝日大学病院 検査部、
4）聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

キーワード：心肺運動負荷試験、負荷エコー、血圧低下

【はじめに】歩行動作後の降圧に伴い欠伸が多発する高度大動脈弁閉鎖不全症（以下、AR）と中等度僧帽弁閉鎖不全症（以下、MR）を持つ患者について、運動負荷後の心機能低下が欠伸の多発につながっているのか、自律神経応答異常の為に起こるのか、その原因検察として心肺運動負荷試験（以下、CPX）前後の心機能評価－左室ドプラ法（E/A）、組織ドプラ法（s'、e'）を用いてそのメカニズムを明らかにした。その結果を基にβブロッカーを変更し、歩行動作後の欠伸の消失を認めた為報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】症例には、本発表について十分に説明し書面にて同意を得た。

【症例紹介】年齢：81歳、性別：男性、主訴：動いた後に息切れ、欠伸がでる。主病名：心不全。併存疾患：AR、MR、狭心症、胸部大動脈瘤、脂質異常症。内服：カルベジロール、プラバスタチン、フェロミア、プラビックス等。

【経過】2017/6/22 数日前より胸部症状あり、労作時息切れを認め心不全にて入院となる。7/6 理学療法介入20mでの歩行後に血圧低下を認め欠伸が出現、医学的検査において安静時心臓超音波検査、心電図検査、血液検査、レントゲン撮影等行うも原因不明であった。7/12 CPX実施、7/13 βブロッカーの変更し同日、20m歩行動作後するも血圧低下を認めず欠伸は出現しなかった。7/18 50m歩行負荷、7/21 140m歩行負荷、7/26 退院となる。

【結果】CPX、心エコー、血圧、心拍数評価（CPX負荷前→負荷直後→負荷終了5分後欠伸出現時）

VO_2/WR（3.1 →8.7→3.7 mℓ/min/kg）、VO_2/HR（2.5→5.5→2.7 mℓ/beat）METs（0.89→2.48→0.78）、E/A（0.4→0.4→0.4）、s'（4.63→10.5→6.54 cm/s）、e'（2.63→4.31→4.79 cm/s）、血圧（134/68→181/73→118/65 mmHg）、心拍数（73→95 →81bpm）

歩行負荷前後の血圧、心拍数（負荷前→負荷後）

7/11 20m（110/55→74/60 mmHg）（60→60bpm）、
7/13 20m（147/53→153/62 mmHg）（63→65bpm）、
7/18 50m（125/49→135/61 mmHg）（57→58bpm）、
7/18 140m（122/51→138/65 mmHg）（61→64bpm）

【考察】心機能評価では負荷量の増加と共にs'とe'の増大を認めた。拡張障害はあるものの、収縮機能は正常に反応しており、心機能全体としては維持されていた。それに対して、心拍数と血圧は運動負荷と共に上昇し、負荷終了後に血圧低下と同時に欠伸の出現を認めた。その為、自律神経応答の異常が欠伸を招来すると考えられ、カルベジロールのα1遮断作用が、歩行動作後の欠伸の多発に繋がっていた可能性があった。その後、カルベジロール2.5mgからビソプロロール0.625mgへ薬物療法を変更し血圧が下がりづらくなり、欠伸の消失、歩行距離の延長を認め退院となった。

【理学療法学研究としての意義】欠伸が多発する高度大動脈弁閉鎖不全症患者に対する原因検索にCPX前後の心機能評価を実施することが、医師の診断の一助となり、歩行距離の延長、日常生活動作の向上に繋がった。

O-34 急性期間質性肺疾患患者の除脂肪量指数の変化とその要因

○楠木 晴香、守川 恵助、武村 裕之、北山 可奈、稲葉 匠吾、上田 真也、橋爪 裕、鈴木 優太、岡田 誠
松阪市民病院 リハビリテーション室

キーワード：間質性肺疾患、除脂肪量指数、体重

【目的】除脂肪量指数（以下、FFMI）は特発性肺線維症患者の予後と関連することが報告されており、急性期間質性肺疾患患者のリハビリテーションを実施する上でFFMIを維持、向上させることは重要であると考える。本研究の目的は、急性期間質性肺疾患患者のFFMIの変化とその要因について調査することである。

【方法】平成29年10月から平成30年3月までに当院呼吸器センターに入院した間質性肺疾患患者16名を対象とした。測定項目は患者背景と理学療法（以下、PT）開始時と退院前日の身体機能検査（6分間歩行距離、膝伸展筋力／体重）、FFMIを測定し、各評価項目の変化率も算出した。PTプログラムは有酸素運動、上下肢筋力トレーニング、ADL練習とした。統計学的解析方法はPT開始時と退院前日の身体機能評価、FFMIの評価をWilcoxsonの順位和検定で比較検討した。またFFMIの変化率と相関関係をPeasonの相関係数を用いて検討し、重回帰分析を行った。有意水準は5%未満とした。倫理的配慮としては、対象者に本研究の趣旨を十分に説明し、同意を得たうえで本研究を実施した。

【結果】入院期間は21.5±7.9日、体重は開始時55.7±8.7kg、退院時54.7±8.4kg、6分間歩行距離は開始時293.2±133.7m、退院時322.9±128.2m、FFMIは開始時16.3±1.8kg/m^2、退院時15.5±1.4kg/m^{2}であり有意差を認めた（$p<0.05$）。FFMI変化率は入院期間（$r=-0.65$, $p<0.05$）、膝伸展筋力／体重変化率（$r=0.61$, $p<0.05$）、体重変化率（$r=0.48$, $p<0.05$）と有意な相関を認め、重回帰分析の結果でも、FFMI変化率は入院期間（β：-0.396, $p<0.05$）、膝伸展筋力／体重変化率（β：0.446, $p<0.05$）、体重変化率（β：0.345, $p<0.05$）が独立した因子として抽出された。

【考察】急性期間質性肺疾患患者のFFMIはPT開始時と比較して退院時で減少し、FFMI変化率は入院期間や膝伸展筋力／体重変化率、体重変化率と関連していることが示唆された。除脂肪量は体重と体脂肪率で算出されることから、体重が減少することがFFMIの減少に影響を及ぼしたと推察された。また、膝伸展筋力／体重変化率はFFMIとの間に相関を認め、膝伸展筋力を維持、向上させることはFFMIの維持、向上につながることが示唆された。本研究の結果は入院期間中に体重を増加させることや膝伸展筋力／体重を増加させることがFFMIの維持、向上に寄与する可能性を示しており、PTの介入のさらなる工夫が今後必要であると思われた。

【理学療法研究としての意義】本研究の結果は、急性期間質性肺疾患患者のFFMI変化率に影響を及ぼす因子について検討し、現行のPTでは、FFMIを減少させる結果となった。今後は、体重の推移に留意しながら、工夫したPTを提供していく必要性があると思われた。

O-35 当院外科・内科混合病棟における ADL 維持向上等体制加算の現状と問題点について

○上村 晃寛、神谷 猛、森 弘幸、森嶋 直人、鈴川 賀代、石川 知志
豊橋市民病院 リハビリテーションセンター

キーワード：ADL 維持向上等体制加算、病棟専従、リハビリテーション

【目的】当院では平成29年10月より一般外科・移植外科・消化器内科混合病棟（以下外科・内科混合病棟）にリハビリテーション職（以下リハ職）を専従配置し、翌11月から ADL 維持向上等体制加算（以下 ADL 加算）取得に向け3ヶ月間の事前データ収集を実施した。その後、平成30年3月より ADL 加算取得を開始した。今回、専従配置から ADL 加算取得開始後3ヶ月に至る計8ヶ月間の病棟専従業務から得られた問題点を検討したため、若干の考察を加え報告する。

【方法】平成29年10月より当院外科・内科混合病棟に入院した全患者を対象とし、電子カルテより後方視的に年齢、診療科、疾患分類、術式、入院期間、入退院時 Barthel index（以下 BI）、BI 利得、ADL 低下患者数、ADL 低下率、褥瘡患者数、褥瘡部位、ADL 低下理由と転帰等を調査した。倫理的配慮として当院入院時に匿名性に配慮した上、データを記録することを説明し了解を得た。

【結果】延患者数988名、平均年齢64.6 ± 16.3歳、診療科は一般外科751名、消化器内科102名、移植外科31名、その他104名であった。疾患分類は消化器435名、新生物330名、その他182名の順であり、そのうち手術例494名であった。入院期間13.6 ± 14.3日、入院時 BI は71.9 ± 36.1点、退院時 BI は85.7 ± 29.1点、BI 利得13.4 ± 29.6点であった。ADL 低下患者は21名であり ADL 低下率2.2% であった。褥瘡患者は9名、褥瘡発生部位は仙骨部4名、鼻部4名、その他1名であった。ADL 低下患者の平均年齢は73.8 ± 9.7歳、入院期間43.3 ± 27.8日、入院時 BI は73.6 ± 29.7点、退院時 BI は34.8 ± 35.8点、BI 利得 -38.8 ± 34.7点であった。BI 項目別では移乗14名、更衣12名、食事11名の順で低下者が多かった。ADL 低下理由は、がんの進行10名、再発・合併症の発生10名、その他1名であり、転帰は自宅退院7名、ICU 転棟7名、転院5名、他科転科2名であった。

【考察】当院外科・内科混合病棟では ADL 加算取得要件の ADL 低下率3% 未満を満たしていたが、ADL 低下患者は、がんの進行、再発・合併症の発生に伴い入院期間の長期化が生じていた。ADL 低下リスクを未然に予想しより早期からの対策が求められるが、終末期患者、再発・合併症による ICU 転棟など病棟専従リハ職では対応が難しい側面もあり、今後 ADL 加算取得継続する上で重要な課題と考えた。また褥瘡好発部位の仙骨部以外に鼻部など医療関連機器圧迫創傷の症例も一定数おり、幅広い褥瘡予防対策が求められる。

【理学療法学研究としての意義】ADL 加算創設で、病棟内での予防行為が診療報酬上で評価され、リハ職がその役割を担うことになったため、データを蓄積しその効果を明らかにする必要がある。

O-36 2型糖尿病患者の身体活動量と年齢別の要因についての検討

○城島 直人[1)2)]、高木 聖[3)]、瀧野 皓哉[4)]、菊山 優己[1)]、中村 優希[1)]、森 康一[1)]、今村 康弘[1)]、佐藤 祐造[2)]
1）医療法人 済衆館病院、2）愛知みずほ大学大学院人間科学研究科、3）常葉大学保健医療学部、4）岐阜ハートセンター

キーワード：2型糖尿病、身体活動量、年齢

【背景と目的】2型糖尿病患者（T2DM）に対して、血糖値の改善のため身体活動量を高めることは重要である。近年、超高齢社会に伴い高齢の T2DM も増加しており、若年世代のように単なる運動指導のみでは、身体活動量の向上を得ることが困難な場面が臨床上で見られる。先行研究では、高齢 T2DM 患者での身体活動量と身体機能が関連するとの報告があるが、世代別での T2DM の身体機能と身体活動量との関連は検討されていない。そこで今回、T2DM の高齢者と非高齢者で身体活動量に関連する因子が異なるか否かを調査した。

【対象と方法】対象は当院教育入院および外来通院中の T2DM 56例（男性：39名、女性：17名、平均年齢68 ± 13.5歳）。調査項目は、1. 身体活動量、2. 身体機能（10m 最大歩行、膝伸展筋力体重比）、3. 患者背景因子（年齢、性別、罹患年数、BMI、HbA1c、随時血糖、神経障害の有無、網膜症の有無）、4. 運動習慣の有無とした。1は、国際標準化身体活動質問票（IPAQ-SV）を用いて、1日のエネルギー消費量（kcal/ 日）を算出した。2. 膝伸展筋力は固定ベルト付き Hand Held Dynamometer（アニマ社製）を用いて膝伸展筋力を測定し、両下肢の平均値を体重で除し膝伸展筋力体重比を算出した。3は診療録および問診にて確認した。4は、国民健康・栄養調査の定義を参考に判別した。解析方法は日本老年医学会の定義を参考に、75歳以上のものを高齢群、75歳未満を非高齢群とした。各群で各要因との関連性について、Spearman 相関係数及び Mann-WhitneyU 検定を用いて比較し、危険率5% 未満とした。

【倫理的配慮、説明と同意】対象者には、口頭および書面にて説明を行い、同意を得た。

【結果】高齢群は24名（男性16名女性8名平均年齢80.4 ± 3.4歳）、非高齢群は32名（男性15名女性17名平均年齢59.6 ± 10.9歳）であった。高齢群では身体活動量と10m 最大歩行（r=-0.599, P ＜0.01）、膝伸展筋力 / 体重（r=0.521, P ＜0.05）、BMI（r=-0.456, P ＜0.05）、HbA1c（r=-0.456, P ＜0.05）に有意な相関を認めた。また、運動習慣の有無（有：318.9 ± 153.9kcal, 無：45.5 ± 56.3kcal P ＜0.01）と性別（男：168.6 ± 173.5kcal, 女：38.7 ± 56.2kcal P ＜0.05）においても有意差を認めた。非高齢群では、身体活動量と身体機能に相関を認めなかったが、運動習慣の有無（有：209 ± 150.6kcal, 無：114.1 ± 166.7kcal P ＜0.05）のみ有意差を認めた。

【考察】先行研究と同様に、高齢群で身体活動量と身体機能が関連した。高齢群では、身体機能低下による身体活動強度の低下が IPAQ-SV での身体活動量に影響したと考える。非高齢群では高齢群に比べ、身体機能は高い水準を示しており、生活活動に影響を与えなかったためと考える。また非高齢群に運動習慣が身体活動量に影響したことに関して、余暇時間における運動習慣が身体活動に影響を与えた可能性がある。

【理学療法研究としての意義】T2DM の運動指導では、高齢者、非高齢者で介入の内容を選択する必要性があるかもしれない。

一般口述7 ［運動器］

O-37 頚椎症性神経根症と胸郭出口症候群のdouble crush syndromeを生じた一症例

○吉井 太希、赤羽根 良和、一氏 幸輔、小瀬 勝也、棚瀬 泰宏、山川 祥平、伊藤 みなみ
さとう整形外科

キーワード：胸郭出口症候群、頚椎症性神経根症、下方牽引テスト

【はじめに】頚椎症性神経根症（CSR）に胸郭出口症候群（TOS）を合併し、double crush syndromeを生じた症例を経験した。今回、機能解剖学的に考慮した評価により、両者の症状を鑑別して運動療法を展開したことで、良好な結果を得た。尚、症例には本発表の目的と意義について説明し、同意を得た。

【症例紹介】50歳代の男性である。来院1ヶ月前より右上肢の違和感が徐々に増悪し、他院を受診した。X-Pより頚椎の生理的前弯の消失と右鎖骨および第一肋骨の下制、MRIよりC5/6、C6/7高位に右傍正中型の椎間板ヘルニアを認めていた。当院を紹介受診し、CSR、TOSと診断され、運動療法が開始された。

【理学療法評価】症状は右肩甲骨の上部・内側部から上肢外側にかけての放散痛と母指～中指のしびれである。頚部伸展時に増悪を認め、特徴としてC7/T1、T1/T2椎間関節の可動性は乏しく、C5/6、C6/7椎間関節の可動性は過剰であった。Spurling testは陽性であった。上記の評価によりCSRが示唆された。また、症状の増悪は上肢下垂時と挙上時にも認め、肩甲骨は前傾・外転・下方回旋位であった。圧痛所見は、前・中斜角筋と小胸筋に認め、上・中神経幹の圧迫により再現痛が得られた。右僧帽筋中部・下部線維のMMTは2であり、上肢挙上時には肩甲骨が過度に挙上し、触診により僧帽筋上部線維と斜角筋に過緊張を認めた。下方牽引テストは陽性であり、頚部中間位・右側屈時と比べて左側屈時に疼痛の増悪を認めた。上記の評価によりTOSが示唆された。

【運動療法及び経過】CSRにおける頚部伸展時の、C5/6、C6/7椎間関節の過剰な伸展に対して、C7/T1、T1/T2椎間関節の屈曲拘縮除去を実施した。一方で、TOSにおける上肢下垂時の、第一肋骨の下制による斜角筋の過伸張と、肩甲骨前傾・外転・下方回旋による腕神経叢への牽引ストレスに対して、第一肋骨の挙上操作と、小胸筋のストレッチングを実施した。また、上肢挙上時の、斜角筋と僧帽筋上部線維の過緊張に対して、僧帽筋中部・下部線維の筋力強化を実施した。効果判定には下方牽引テストを用いて、週に5回の運動療法をTOSに対して実施した。その結果、2週目にTOSに起因した症状は消失し、下方牽引テストは右側屈時のみ陽性となった。その後、残存したCSRに対して運動療法を実施したところ、5週目に下方牽引テストは陰性となり、CSRに起因した症状は消失した。

【考察】C6、C7神経根の障害によるCSRと、上・中神経幹の障害によるTOSは、上肢における疼痛やしびれの部位が類似する。患側に対し、頚部の同側への側屈では、椎間孔の狭小により神経根は圧迫される一方で、斜角筋と腕神経叢の伸張は緩和する。また、頚部の反対側への側屈では、椎間孔の広大により神経根は除圧される一方で、斜角筋と腕神経叢は過伸張を惹起する。これらの機能解剖学を考慮した下方牽引テストにより、CSRとTOSを鑑別し、病態を的確に捉えた運動療法を展開することが重要と考えた。

O-38 気管癌術後に両肩関節機能障害を呈した一症例 ―ICUでの離床促進と復職までの理学療法の効果について―

○山田 大河[1)]、飯田 博己[1)]、林 博教[2)]、木村 伸也[2)]
1）愛知医科大学病院 リハビリテーション部、
2）愛知医科大学病院 リハビリテーション科

キーワード：頭頚部癌、肩関節機能障害、復職

【目的】気管支腺様嚢胞癌術後の急性期から理学療法（PT）を行い、復職を達成した症例の経験を報告する。

【症例】40代女性、美容師（勤務）。X年3月に呼吸苦、喘鳴出現。同年5月に気管支腺様嚢胞癌と診断。6月に腫瘍摘出、縦隔気管孔造設術と気管再建を左大胸筋皮弁で施行。術翌日から排痰援助目的のPT開始。術後8日に再建部壊死のため、右胸三角筋部皮弁で再々建術施行。直後のICU入室中からPT開始。

【評価】ICUでは吸引や起居動作に伴う血圧、脈拍の変動、咳嗽方法を観察してPT実施。ICU退室後、疼痛、肩ROM、入院中のADLを評価した。

退院後は患者立脚評価表であるQuick DASH（qDASH）を用いて上肢機能・仕事の困難度を、Shoulder36（S36）のROM、筋力、ADLを用いて肩機能を評価した。両肩周囲筋力（外旋内旋外転）をHand held Dynamometerで測定した。

【経過】初回・再手術後、多量の唾液と痰を吸引する際、血圧と脈拍上昇、SpO_2低下のためPTを中断する事が多かった。そこで離床と効率的な咳嗽のために、端座位での排痰を促した。

再手術後6日、ICUを退室後、術創周辺の痛み、頚部・肩・肩甲骨周囲筋過緊張と頭痛、両肩ROM制限を認め、洗髪、洗顔時の頚部前屈時に、気管孔狭窄による呼吸苦が出現。手術部位から離れた肩周囲筋群、咳嗽時に働く広背筋・腹壁筋群のリラクセーションを試みた。疼痛緩和と術後経過日数による創傷治癒の状態を確認して、徐々に肩周囲の残存した筋力増強訓練、前胸部皮膚への伸長手技を加えた。術後46日、痛みが寛解し、左肩ROMは回復したが、右肩ROM制限（屈曲115° 外転85°）は残存した。ROM回復に伴い洗髪、洗顔が呼吸苦なく可能となった。

術後58日に自宅退院後、月に1回、復職に向けた更なる機能回復目的のPTを行った。

初回外来PT時、両肩筋力は約2～3 kgであった。qDASHスコアは高く、左右のS36は各項目低値であった。患者は早期復職を切望し、美容師業務のカット、パーマ動作に必要な、上肢筋力不足の回復を要望した。左肩の筋力訓練時は切除した胸鎖関節部の不快感、内旋運動では呼吸苦症状を訴えたため、負荷のかけ方を苦痛が生じないよう工夫して筋力回復を図った。術後198日で右肩ROMはほぼ正常まで回復し、術後317日に筋力は左肩内旋以外約10 kgに回復した。qDASHは臨床的有意差以上の改善を認め、日常生活で上肢使用の困難も消失した。模擬的なカットやパーマ動作ができ、S36各項目でほぼ満点に改善、美容師業務に支障のない程度まで回復した。

【まとめ】両肩ROM制限は筋過緊張由来の疼痛が複合して生じているものと捉え、疼痛増悪のない範囲で実施したアプローチが疼痛緩解と拘縮予防に奏功した。術後の活動能力低下に対して、ICUから呼吸機能回復と離床を促進し、外来で職業動作の回復を目指してPTをきめ細かく実施することが効果的であったと考える。

O-39 中年期の骨量と運動習慣との関連 ―企業運動器検診の結果から―

○加藤 俊宏[1)]、西村 明展[2)]、大槻 誠[3)]、山下 剛範[4)]、福田 亜紀[1)5)]、加藤 公[5)]

1）鈴鹿回生病院 リハビリテーション課、
2）三重大学大学院医学系研究科 スポーツ整形外科学講座、
3）鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 医療栄養学科、
4）鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 放射線技術科学科、
5）鈴鹿回生病院 整形外科

キーワード：骨密度、運動習慣、身体活動

【目的】骨強度は骨量と骨質に規定され、その維持は骨折リスクを軽減する。骨量は成長期に最大骨量の貯蓄期を迎え、その後年齢とともに低下していく。骨量は遺伝的な要因に強く影響を受けると同時に、後天的な要因の影響を受け、成長期の習慣的な運動は老年期の骨量を増加させると報告されている。

近年は健康志向の高まりにより、中年期以降に新たに習慣的な運動を始める者も増加してきている。そこで今回我々は、中年期の骨量と成長期ならびに現在の運動習慣との関連を調査した。

【方法】対象者は県内保健所を通じて募集した協力企業に勤める従業員に対して文書と口頭にて説明を行い、同意を得らえた40歳以上の323名（男213名、女性110名）とした。調査内容は問診票にて基本属性（年齢、性別、趣向品等）、就学時の部活動、現在の運動習慣の有無・内容、国際標準化身体活動質問票（以下、IPAQ）を用いて、1週間の身体活動量・総歩行時間を調査した。加えて、超音波装置を用いて若年比骨量を測定した。

統計学的処理はSPSS23を用い、男女別に若年比骨量と年齢・喫煙習慣・飲酒習慣・身体活動量・総歩行時間・運動部の所属歴・現在の運動習慣との相関をスピアマンの順位相関係数にて検討した。加えて、従属変数を若年比骨量とした重回帰分析を行い、各因子の影響を検討した。なお、有意水準は0.05未満とした。

【結果】若年比骨量は、男女ともに年齢と共に低下していた。男性では、若年比骨量と身体活動量・現在の運動習慣に有意な相関（$p < 0.001$）が見られた。女性では、若年比骨量と年齢に有意な相関が見られた（$p < 0.01$）。重回帰分析では、年齢、性別、たばこ、現在の運動習慣が因子として抽出され、年齢の影響が最も強かった。

【考察】本調査は県内企業の従業員を対象に骨量に関わる因子を調査したものである。若年比骨量と相関する項目には性差があり、男性では、現在の運動習慣と身体活動量が、女性では年齢が相関していた。さらに、多変量解析により抽出された因子には現在の運動習慣は含まれていたが、成長期の運動は抽出されなかった。これらから、過去の運動にとらわれず、新しく運動習慣を獲得することは、中年期の骨量の維持に有用であると考えられる。

【理学療法研究としての意義】転倒予防だけでなく、運動を介した骨量の維持によって、将来の骨折リスクの軽減につながる可能性が示唆された。

O-40 思春期特発性側弯症手術前後における機器を用いた呼吸練習の効果

○荒本 久美子[1)]、澄川 智子[1)]、櫻井 伸哉[1)]、尾頭 舞[1)]、加藤 久貴[1)]、松永 春香[1)]、谷口 瞳[1)]、渡辺 裕貴[1)]、小原 徹哉（MD）[2)]、川上 紀明（MD）[2)]

1）国家公務員共済組合連合会 名城病院、
2）国家公務員共済組合連合会 名城病院 整形外科 脊椎／脊髄センター

キーワード：思春期特発性側弯症、呼吸機能、運動機能

【目的】思春期特発性側弯症（以下AIS）患者に対し、術前後に、INSENTIVE SPIROMETRY（以下voldyne）を使用した呼吸リハビリを指導している。しかし、AIS患者に対する呼吸練習の効果については未だ定かではなく、臨床上の意義についても不明である。実際には、術後の呼吸リハビリにおいてvoldyneの改善には差がある。本研究の目的は、voldyneの数値と術前肺活量（以下VC）の相関を調査し、AIS患者においてvoldyneの数値が呼吸機能を反映しているのか、また術後voldyneの数値の改善に関わる要因は何かを検証するため、運動機能も含めて検討することである。

【方法】対象は、AISと診断され2011年7月から2018年2月に当院で手術を施行した343例中、胸椎に主カーブを持ち、後方矯正固定術を施行した女児158例を対象とした。手術時平均年齢14.1 ± 1.8（10～18）歳、術前平均Cobb角55.5 ± 10.3°（39～101）、平均身長155.0 ± 5.4 ㎝、平均体重45.8 ± 6.7 kg、平均BMI19.0 ± 2.3 kg/m^{2}であった。AIS術後後療法は、術翌日に床上でのROM exやvoldyneを使用した呼吸リハビリを開始し、ドレーン抜去体幹装具完成後（通常術後3～7日程度）、体幹装具を装着して離床とする。歩行器歩行の安定後、リハビリテーション室での運動療法を開始する。独歩安定後、胸郭改善運動、下肢ストレッチ、腹筋等尺性運動を順次指導する。調査項目は術前後に行なう以下の項目とした。1）VC、2）毎回のvoldyneの数値、3）10 m最大歩行時間（以下歩行時間）。また、統計解析はvoldyneの数値とVCの相関関係を確認するため、術前のvoldyneの数値とVCとの回帰分析を行なった。また、離床後退院までに術前のvoldyneの数値にまで回復した群を改善群、回復しなかった群を不良群の2群に分類し、2群間で身長、体重、Cobb角、VC、臥床日数、術前歩行時間、術後最短歩行時間と術前歩行時間との差について、対応のないt-検定を行なった。有意水準は5%とした。

【結果】voldyneとVCの間にR＝0.44の中程度の相関を認めた。改善群は40例、不良群は118例であり、この2群において術後最短歩行時間と術前歩行時間との差において有意差を認めた。改善群は術前に比べ0.1 ± 0.9秒短縮し、不良群は0.4秒 ± 0.8秒延長した。歩行時間の平均は、改善群で術前5.6 ± 0.8秒から術後5.5 ± 0.9秒に、不良群で術前5.6 ± 0.9秒から術後5.9 ± 0.9秒となった。

【考察】AIS患者において、voldyneの数値とVCとの間に中程度の相関を認めたことより、voldyneは呼吸練習を行なえるのみでなく、術後リハビリ期におけるある程度の効果判定としても使用する事が可能であることが示唆された。また、術後voldyneの数値が改善している症例は、歩行能力も改善していたため、活動性の増加が呼吸機能の改善につながったと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】術後リハビリを行なう際には、呼吸機能と歩行能力は互いに結びついている事を念頭に置いてプログラムを立案する必要があると思われた。

一般口述7 ［運動器］

O-41 母指中手指節関節尺側側副靭帯損傷に短母指屈筋損傷が疑われた一症例 ～超音波画像診断装置を用い修復過程に考慮した運動療法～

○鵜川 浩一、渡邊 久士、銭田 良博
株式会社ゼニタ

キーワード：短母指屈筋、超音波画像診断装置、修復過程

【はじめに】今回、母指中手指節関節（Metacarpophalangeal Joint 以下、MP 関節）の尺側側副靭帯（Ulnar Collateral Ligament 以下、UCL）損傷に短母指屈筋（Flexor Pollicis Brevis 以下、FPB）の軽度損傷が疑われた症例を経験したため、評価および治療に若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】10代女性（小学生）。バスケットボール中に他の選手と衝突し、右母指 MP 関節の伸展外反強制で受傷。右手捻挫、右母指 MP 関節尺側副靭帯損傷と診断された。簡易固定装具で常時固定を2週行い、その後は活動時のみの固定を3週行った。受傷後3週で運動療法開始となった。週に1回の運動療法を実施した。なお本発表に関して本人および保護者に口頭にて本発表の意義について説明し、個人情報の取り扱いについて書面にて同意を得た。

【理学所見】初期評価では MP 関節他動屈曲58° で MP 関節掌側に疼痛を認め、他動伸展13° で同部位に伸張痛を認めた。自動屈曲では20° で収縮時痛を認め自動伸展は13° で伸張痛を認めた。MP 関節の内外反ストレステストでは疼痛を認めなかった。MP 関節の単独屈曲と、CM 関節 MP 関節の複合屈曲で母指球に疼痛を認め、母指内転運動、対立運動では疼痛を認めなかった。屈筋支帯を広げると母指球の疼痛を再現できた。母指球に内出血と軽度の萎縮を認めた。超音波画像診断装置（以下、echo）では MP 関節掌側、母指中手骨頭周囲の FPB にカラードプラ反応を認めた。これらの所見を元に、医師との協議の結果、FPB 損傷が疑われた。

【介入内容と経過】FPB にカラードプラ反応を認めた時期は、患部にストレスが入らないよう徒手的に固定して筋腹部の滑走練習等を行った。受傷後6週でカラードプラ反応が消失し、echo では高輝度変性していた。MP 関節伸展を行うと FPB の伸張時痛を訴えた。この時期からは患部の癒着剥離操作と周囲との滑走練習、リラクゼーションとストレッチを積極的に行った。運動療法開始11週で MP 関節他動屈曲60°、他動伸展40°、自動屈曲60°、自動伸展40° で疼痛は消失した。

【考察】初期評価から、MP 関節の伸展強制による FPB の損傷を伴っていると考えた。UCL に関しては圧痛、ストレステストで再現痛を認めなかったため運動療法を開始した時点で治癒が順調であったと考え治療対象から除外した。受傷後から炎症期、修復期を echo で観察することにより、適切な時期に適切な運動療法を選択できた。手指の外傷は、他関節に比べ小さく細かいため患部の同定が困難な場合があるが、疼痛誘発動作の特徴を捉えた上での echo による評価は、極めて有用であると考える。

O-42 足底感覚の介入後における動的バランス ―靴着用群と裸足群の比較検討―

○加賀 翼、宮 健史
JA 静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

キーワード：足底感覚、動的バランス、メカノレセプター

【目的】臨床場面において、足底感覚の介入後に動的バランスの介入を実施する事がある。その際、靴着用時と裸足での介入方法の違いで、即時効果に差があるのか疑問を感じた。大杉らは、足底感覚に対する介入実験にて、二点識別覚の向上や動的バランスの向上に有意な影響を与えると報告している。そこで本研究では、裸足での足底感覚の介入後における即時効果を靴着用群と裸足群にて比較検討し、足底感覚の介入後における動的バランスの介入方法について考察することを目的とした。

【方法】対象は足関節に既往のない健常成人男性26名、年齢27.2 ± 2.6歳。被験者を無作為に靴着用群と裸足群の2群に分け、足底感覚の介入前後で足底感覚、動的バランスを評価した。足底感覚の評価として二点識別覚、動的バランスの評価として Functional reach test（以下 FRT）を用いた。二点識別覚は、真木らを参考にノギスを使用し、右足底の母趾球、小趾球、踵部を測定。各箇所10㎜から実施し、被験者が2点と識別出来れば2㎜ずつ縮めていき各箇所の合計を算出した。FRT の測定は、介入前は2群とも裸足にて測定し、介入後は靴着用群、裸足群にて測定した。立位姿勢で右上肢を肩関節の高さまで前方挙上させ、第3指先端の水平移動距離を測定した。FRT 測定は介入前後それぞれ1回のみとした。足底感覚の介入は先行研究と同様に、突起のついたサンダルの上に3分間立位保持を行い、1m 前方の壁に印を付け注視させた。介入による即時効果を比較検討するため、全ての測定は介入後5分以内に実施し終了。2群の介入前後の差を比較した。統計は R2.1.8 を使用し t 検定を用いて算出した。有意水準は5% 未満とした。

【倫理的配慮と説明と同意】対象者には事前に本研究の内容と目的について十分に説明を行い、同意を得た。当院倫理委員会の承諾を得た。（承認番号2705）

【結果】二点識別覚は靴着用群、裸足群共に介入前後で、数値が減少し有意差を認めた（$p < 0.01$）。FRT の平均値は、介入前の裸足群24.5 ± 8.1㎝、靴着用群23.3 ± 6.2㎝であり、それぞれ2群間に有意な差は認めなかった。介入後の平均値では裸足群29.1 ± 6.4㎝、靴着用群27.9 ± 4.9㎝であった。裸足群、靴着用群共に介入前後で FRT の値に有意差を認めた（$p < 0.01$）。介入後の2群間では有意差は認めなかった。

【考察】2群間共に足底感覚の介入前後では、二点識別覚、FRT に先行研究と同様の数値の変化が得られた。それは、短時間での足底感覚の介入で、メカノレセプターが賦活されたことで体性感覚情報の増加がされたためと考える。また今回の研究での靴着用群と裸足群の比較では、メカノレセプターが賦活されると即時効果には、靴の影響を受けず動的バランスの介入が行えると考えた。

【理学療法研究としての意義】今回の研究結果では、足底感覚の介入後に靴を着用しても裸足と同様の動的バランスの効果が生み出せる可能性が示唆された。

O-43 脳卒中片麻痺患者に対するGait Judge System を用いたBWSTTの介入効果 ～ABAデザインを用いたシングルケーススタディによる検討～

○山森 圭祐、坂井 登志高、高木 萌香、中平 洋二、土山 裕之
医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 理学療法科

キーワード：脳卒中、BWSTT、Gait Judge System

【目的】脳卒中ガイドライン2015では部分免荷トレッドミル歩行練習（Body Weight Supported Treadmill Training：以下BWSTT）は歩行の改善に有用とされている（グレードB）。正常歩行における立脚期には倒立振り子モデルが重要とされており、ロッカー機能の改善が重要である。Gait Judge System（以下：GJS）は簡易的かつ定量的に足関節底屈モーメントを計測できる。1stPeakは踵接地後床反力に生じる底屈モーメント、2ndPeakは立脚終期に下腿三頭筋のStretch Shortening Cycle（以下：SSC）による底屈モーメントとされる。脳卒中片麻痺患者に対して、BWSTTの効果をロッカー機能に着目して定量的に評価した報告は少ない。今回、GSDを用いてBWSTTの効果を検討した。

【方法】70歳代男性の脳卒中片麻痺患者1名を対象とし、BRS右下肢V、Gait Solution Design（以下：GSD）を装着しT-cane監視歩行であった。ABAデザインを用いて各期間1週間の介入とした。A期、A'期をコントロール期として通常の理学療法と平地歩行練習を実施した（平地歩行期）。平地歩行期はGSDとT-cane使用して介入を行った。B期を介入期として通常の理学療法とBWSTTを実施した（BWSTT期）。BWSTTの設定は免荷量体重の1/3、速度は2.0～2.5km/hとした。GSDの油圧2.0、時間は20分/日とした。開始時と各期間終了時を測定日として、10m歩行時間の測定と同時にGJSでの歩行評価を実施した。2回の測定で全歩行周期における1stPeak・2ndPeakを抽出した。統計学的検討は、各期間における1stPeak・2ndPeakを検証するためにSteel-Drass検定を用い、有意水準5%未満とした。統計解析ソフトはJMPバージョン12.0.1を使用した。尚、対象者には口頭にて同意を得た。

【結果】開始時は1stPeak3.09±0.58Nm、2ndPeak3.36±0.35Nm、A期平地歩行後は1stPeak4.47±0.95Nm、2ndPeak 3.59±0.31Nm、BWSTT後は1stPeak4.61±1.11Nm、2ndPeak4.09±0.41Nm、A'期平地歩行後は1stPeak4.88±0.62Nm、2ndPeak4.25±0.39Nmであった。1stPeakは開始時とA期平地歩行後の期間のみ有意差を認めた（P＜0.01）。2ndPeakはB期のBWSTT介入期間のみ有意差を認めた（P＜0.01）。歩行時間は開始時19.7秒25歩、A期平地歩行後17.6秒22歩、BWSTT後13秒21歩、A'平地歩行後13.4秒21歩であった。

【考察】BWSTTは麻痺側単脚支持率を有意に向上することが出来るとされる。また、倒立振り子のロッカー機能の改善からSSCの促通を期待出来るとされている。本症例でBWSTT後に2ndPeakが有意に向上したことから、SSCが促通され足関節底屈モーメントが向上したと考える。更に、BWSTT介入前後の10m歩行時間の差が大きく、2ndPeakの向上が歩行速度の向上に寄与したと考える。本症例において麻痺側下肢立脚期の倒立振り子モデルの形成に正の影響を与えることが示唆された。

【理学療法研究の意義】脳卒中片麻痺患者に対するBWSTTは立脚期における倒立振り子モデルの形成に有効であると示唆された。

O-44 歩行支援機ACSIVEを用いた荷重応答期の股関節伸展モーメントのアシスト効果 ―脳卒中者1例での検討―

○石黒 正樹[1)3)]、岡元 信弥[1)]、戸田 海渉[1)]、早野 充浩[1)]、野末 琢馬[1)]、近藤 穣[1)]、小川 鉄男[2)]、齋藤 恒一[3)]、畠中 泰彦[3)]
1）名古屋市総合リハビリテーションセンター 理学療法科、
2）名古屋市総合リハビリテーションセンター リハビリテーション部、
3）鈴鹿医療科学大学大学院医療科学研究科

キーワード：脳卒中、ACSIVE、股関節伸展モーメント

【目的】脳卒中者の歩行障害の特徴に、荷重応答期の股関節伸展モーメント低下が挙げられる。現在、荷重応答期の股関節伸展モーメントのみをアシストし、脳卒中者の歩行に及ぼす影響について検討した報告はない。本研究の目的は、脳卒中者1例の荷重応答期における股関節伸展モーメントのアシストを、歩行支援機ACSIVEにて行い、歩行における股関節に及ぼす運動学、運動力学的な影響を明らかにすることである。

【方法】症例は40代男性、脳出血にて左片麻痺を呈し下肢Brunnstrom recovery stageはⅣ、金属支柱付き短下肢装具とT字杖を使用し屋外歩行自立である。両側肩峰、大転子、膝関節裂隙部、外果、第5中足骨頭にマーカーを付け、麻痺側にACSIVE非装着、装着で快適な歩行速度で床反力計（AMTI：Accu gait）を設置した歩行路を歩いて頂いた。ACSIVEのバネの抗力は最小とした。従来のACSIVEの仕様は股関節屈曲のアシストだが、本研究はヒップユニット内のカムの方向を変換し、股関節伸展をアシストする機器とした。動作解析にはDKH：Frame DIASVを使用した。4台のビデオ映像、床反力を力学モデルに代入し、麻痺側股関節角度とモーメントを算出した。本研究は当センター倫理審査委員会の承認を得て、症例に対し研究趣旨の説明し書面にて同意を得た。

【結果】非装着、装着で立脚期の股関節最大屈曲角度は20.2±0.5から14.7±1.3度に減少、股関節最大伸展角度は15.6±1.5から22.2±1.7度へ増大した。荷重応答期の股関節最大伸展モーメントは37.3±6.1から21.6±4.5Nmに減少、立脚期の股関節最大屈曲モーメントは34.0±2.9から53.9±2.9Nmへ増大した。

【考察】股関節角度は初期接地から立脚終期にかけ伸展方向へ増大した。ACSIVEのバネの抗力は麻痺側下肢の振り出し時に発生するため、遊脚期の股関節屈曲運動が阻害され、立脚期の股関節最大屈曲角度が減少したと考えられる。また、荷重応答期の股関節伸展モーメントも減少した。装着時の床反力ベクトルの傾きは、非装着時に比べ股関節に向かうため、荷重応答期に必要な股関節伸展モーメントが減少したと考えられた。股関節最大屈曲モーメントの増大は、立脚期の股関節最大伸展角度が増大したことから、股関節屈曲筋群の遠心性収縮が強まり、屈曲モーメントの増大に繋がったと考えられる。以上から、脳卒中者の歩行におけるACSIVE装着による荷重応答期の股関節伸展モーメントのアシストは、立脚期の股関節最大屈曲角度と荷重応答期の最大伸展モーメントの減少及び立脚期の股関節最大伸展角度と最大屈曲モーメントを増大させることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】ACSIVE装着による荷重応答期の股関節伸展モーメントのアシストが、脳卒中者1例の歩行における股関節に及ぼす影響を明らかにした。歩行支援機が脳卒中者の歩行に及ぼす影響について検証することは、歩行再建における新たな治療技術を検討する一助となる。

一般口述8 ［神経系（脳卒中）］

O-45 脳血管疾患患者に対する静的と動的をかけ合わせたストレッチング効果
―麻痺側の関節可動域、筋出力と最大歩行速度に着目して―

○菅沼 顕、柏木 孝文、杉山 天志郎、清水 美晴、山崎 達彦
JA静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

キーワード：静的ストレッチング、動的ストレッチング、最大歩行速度

【目的】臨床場面にて、脳血管疾患患者が股関節・膝関節屈曲姿勢で歩行する様子を認めた。そこで、脳血管疾患患者に対し、静的ストレッチング（static stretching；SS）後に動的ストレッチング（dynamic stretching；DS）施行で、身体重心の高さに関わる立位時の膝関節伸展角度拡大や、股関節屈曲と膝関節伸展の筋出力向上による最大歩行速度への効果を検討した。

【方法】対象は、大脳の一側病変を呈した70歳代前半から80歳代前半の患者3名とし、麻痺側に対して評価と介入を実施した。介入前の評価では、立位姿勢評価として立位での膝関節伸展角度をランドマークに印を付け撮影し、画像解析ソフト（ImageJ）用いて算出した。最大歩行速度の評価は、最大10m歩行にて時間と歩数を計測した。介入効果判定として、体幹・股関節・膝関節伸展可動域測定と、股関節屈曲・膝関節伸展の最大筋出力をμTasにて測定した。各評価は2回行い最大値を採用した。介入方法は、腸腰筋と大腿四頭筋に対し、SSとして15秒の腹臥位保持後、DSにて、腹臥位での肘支え上体起こしと膝曲げを3秒で2回行うリズムで30秒実施し、介入後も同様の評価を施行した。比較方法は、介入前後の各評価数値の差を対象者ごと（A、B、C）に比較した。本研究はヘルシンキ宣言に則り、対象者に研究の説明と同意を得た。また、当院倫理委員会（承認番号：2702）の承認を得た。

【結果】立位での膝関節伸展角度にて、Aは0.34°Bは1.53°Cは1.26°と拡大した。筋出力にて、股関節屈曲で、Aは5.3kgf Bは2.8kgf Cは2.5kgfと向上した。膝関節伸展で、Aは1.1kgf Bは6.0kgfと向上しCは−2.0kgfと低下した。関節可動域にて、体幹伸展で、Aは10°と拡大しB、Cは0°と変化無し。股関節伸展で、Aは−5°と縮小しB、Cは5°と拡大した。膝関節伸展で、A、B、Cは0°と変化無し。最大10m歩行にて、Aは0.05m/s Bは0.22m/s Cは0.13m/sと上昇した。

【考察】近年スポーツ分野において、15秒のSS後にDS施行が、DSによる筋出力向上を相殺しないと報告されている。今回、脳血管疾患患者においても同様の効果が得られるか確認した。SSにより、筋は血液循環促進から他動的伸張に対する抵抗性が減少し、関節可動域が拡大すること。また、DSは、ピークトルクが増大すると報告され、本研究においても同様の傾向を示した。最大歩行速度において、歩行速度は身体重心位置が高くなると上昇すること。歩行速度の上昇にて股関節屈曲筋活動が増大。高齢者において、歩行速度の決定因子は膝伸展筋力と報告されている。今回の介入にて、立位時の膝関節伸展角度の拡大から身体重心が高くなったことと、股関節屈曲・膝関節伸展筋出力の向上から最大歩行速度の上昇に繋がったと考える。

【理学療法学研究としての意義】本研究から、脳血管疾患患者においてSSとDSをかけ合わせた介入により、関節可動域や筋出力に効果を示し、歩行速度の上昇へと繋がる可能性がある。

O-46 身体機能は歩行変動性を介して歩行速度に影響を与える
―回復期脳卒中患者による検討―

○山下 和馬[1)2)]、山下 裕太郎[1)]、大城 昌平[2)]
1）JA静岡厚生連 遠州病院 リハビリテーション科、
2）聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科

キーワード：脳卒中、歩行速度、歩行変動性

【目的】回復期リハビリテーションにおいて脳卒中患者の歩行獲得は重要である。Schmidらによると歩行速度は日常生活の活動範囲や自立度、生命予後と関係するとされる。そのため、歩行速度を改善することは日常生活における移動機能そのものを改善できると考える。歩行速度を規定する要因として、Sophie Wistらは歩行速度に下肢筋力や麻痺の重症度等の身体機能が影響を与えるとしているが、Morris SLらは身体機能の改善は歩行速度向上まで至らないと報告している。また、Beauchetらによると歩行速度は安定性の指標である歩行変動性（歩行周期のばらつき）が影響するとされる。このように、歩行速度を規定する要因について、一定の見解が得られてはいない。本研究の目的は、歩行能力の改善・向上を目的とした理学療法に寄与するため、歩行速度に影響する身体機能及び歩行変動性との因果関係を明らかにすることである。

【方法】対象者は、脳卒中を発症し、A病院回復期病棟へ入院した患者30名で、杖またはfree hand歩行が10m監視レベル以上可能となった時点で対象とした。身体機能評価はFugl-Meyer Assessment（以下、FMA）にて測定した。歩行評価は3軸加速度計を第4腰椎に装着し、10m歩行テストを快適速度で測定した。歩行変動性は加速度データから踵接地時間を同定し、10ストライド時間の変動係数とした。統計処理は、IBM SPSS Statistics22 Amos22を用いて、FMA合計と10ストライド時間の変動係数、快適歩行速度の仮説モデルをもとに共分散構造分析にてパス解析を行った。有意水準は1%とした。倫理的配慮として、当院倫理委員会および聖隷クリストファー大学倫理委員会の承諾を得、対象者には説明と同意書による了承を得て実施した。

【結果】FMA合計が歩行速度に直接与える影響についてはモデル判定にて採用されなかった。しかし、FMA合計が歩行変動性を介し、歩行速度に間接的に与える影響を示す指標である標準化間接効果は0.74であり、間接効果のみ有意性を認めた（$p < 0.01$）。GFI＝0.990、AGFI＝0.941、CFI＝1.000、RMSEA＝0.00と適合度の判断基準も満たしていた。

【考察】身体機能が歩行速度へ直接与える影響は認められず、身体機能は歩行変動性を介して歩行速度へ間接的に与える影響が大きいことが明らかとなった。よって、身体機能の向上が歩行周期を改善させることで、歩行速度が向上することが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】歩行速度、すなわち歩行能力の向上に対する理学療法介入は、身体機能の改善と歩行の周期性にも着目する必要がある。

O-47 被殻出血患者における下肢の筋緊張亢進に関与する脳領域の検討

○澤島 佑規[1)]、矢部 広樹[2)3)]、足立 浩孝[1)]、田中 善大[1)]
1）医療法人偕行会 偕行会リハビリテーション病院 リハビリテーション部、
2）聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
3）医療法人偕行会 名古屋共立病院 リハビリテーション課

キーワード：被殻出血、下肢の筋緊張、脳領域の損傷度

【目的】被殻出血後に損傷を受けた脳領域によって下肢の筋緊張が亢進し、日常生活動作に支障をきたす場合が多い。下肢の筋緊張の予後予測が脳画像を用いて早期に行えれば下肢装具の選定など効果的なリハビリ内容を検討できる可能性が高い。しかし、一般的に画像診断に用いられている脳水平断画像にて下肢の筋緊張の予後との関係を検討した報告は少ない。そのため、本研究は被殻出血患者を対象に急性期の脳画像所見を基に回復期リハビリテーション病棟（回復期病棟）退棟時の下肢の筋緊張亢進に関与する脳領域を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は当院回復期病棟を入退棟した被殻出血患者とし、既往に脳障害または運動障害がある者やデータ欠損がある者は除外した。回復期病棟退棟時の下肢の筋緊張はSIASの下肢筋緊張項目にて評価し、0点および1A点、2点を筋緊張亢進、3点を筋緊張正常とした。各脳領域の損傷度は、発症早期のCTを用いて側脳室レベルの前頭葉、上縦束（島直上の範囲）、傍脳室白質部（脳室外側～脳実質外側の範囲にて内側10%の範囲を前後4等分割）、松果体レベルの前頭葉、尾状核、内包前脚、内包膝、内包後脚（前後3等分割）、視床（前後左右4等分割）、レンズ核、島（前後2等分割）の出血面積と全体面積を測定し、損傷度：出血面積／全体面積×100（%）を算出した。また、出血量（ABC/2法）と脳室穿破の有無も調査した。分析は筋緊張亢進（ダミー変数：1）、筋緊張正常（ダミー変数：0）を従属変数、上記の脳画像所見を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った（$p < 0.05$）。なお、本研究は当院倫理委員会の承認および対象者もしくは代諾者から研究参加の同意を得て実施した。

【結果】対象は97例（男性62例、女性35例、平均年齢63.8±9.4歳、発症～回復期病棟退棟までの平均期間124.6±47.9日、左脳障害47例、右脳障害50例）であり、筋緊張亢進は49例、筋緊張正常は48例であった。ロジスティック回帰分析の結果、内包後脚前部の損傷度（オッズ比1.03）が有意に抽出された。

【考察】神経線維の損傷と筋緊張との関係において、Lanceは皮質脊髄路（錐体路）の損傷のみでなく、皮質網様体路（錐体外路）も損傷されてはじめて筋緊張を亢進させる原因になると報告している。皮質網様体路が走行する脳領域として、Yeoらは内包後脚前部であることを確認しており、筋緊張亢進に関与する皮質網様体路が内包後脚前部を走行するため、有意に抽出されたと考える。本研究の結果から、脳水平断画像にて内包後脚前部の損傷度を測定することで回復期病棟退棟時の筋緊張の予後を予測できる可能性があることが示唆される。

【理学療法学研究としての意義】本研究の結果は、急性期脳画像所見から回復期病棟退棟時の下肢の筋緊張が亢進するか否かを判断する評価方法として、臨床現場で簡易に用いることができる可能性を示した点で意義があると考える。

O-48 小脳梗塞患者の立位姿勢に対する重心動揺リアルタイムフィードバックを用いた臨床的介入の試み

○天野 浩也、伊藤 英利、田中 幸平、大畑 桃子、木下 和美
医療社団法人清明会 静岡リハビリテーション病院

キーワード：小脳梗塞、足関節戦略、姿勢制御

【目的】小脳は障害部位により運動失調および立位重心動揺の傾向が異なり、立位姿勢戦略に影響を及ぼす。小脳損傷では筋緊張が低下するものの、運動失調による不安定性に対し四肢の筋緊張を高める代償を認めることがある。本報告では小脳梗塞により四肢遠位筋の過緊張を伴う症例に対し、重心動揺を制動するアプローチとして重心動揺リアルタイムフィードバック装置（以下BASYS、テック技販社製）を用いた治療介入の有効性について検証した。

【方法】

1. **症例紹介**：左小脳梗塞後に左上下肢、体幹に失調を生じる70歳代の男性で59病日後に当院へ入院した。129病日後、Scale for the assessment and rating of ataxia（SARA）は8点、Berg Balance Scale（BBS）は39点であった。立位保持では右下肢支持が優位であり四肢遠位の筋緊張が高く、ふらついた際に足関節の動きが乏しかった。院内歩行には歩行器が必要であった。
2. **経過**：立位や独歩で前後左右にふらつく原因が体幹失調によるものと考え、体幹の筋力訓練、四つ這い運動等を実施していた。その後、起居動作の安定性は向上したが、立位・独歩のふらつき改善には至らなかった。
3. **介入**：129病日から理学療法前にBASYSを用いた介入をした。介入前後で10m歩行時間と開眼における重心動揺変数（95%楕円信頼面積、総軌跡長）を評価し、1カ月毎にSARA、BBSを測定した。BASYSによる介入は週5日×4週行った。BASYSは、開眼静止立位で足圧中心の前後方向と同方向にフィードバック（以下FB）を与え、動揺量を減弱させる設定（in-phase）で5%、10%、15%と増加させ各30秒間実施した。

【倫理的配慮、説明と同意】本発表は、ヘルシンキ宣言に則り、十分に説明し同意を得た。

【結果】即時効果として、介入前後で95%楕円信頼面積、総軌跡長、10m歩行の改善は少なかったが、前後動揺の最大範囲の減少が見られた。長期的な効果として（初期→4週後の順）、10m歩行17.8秒→16.8秒、95%楕円信頼面積4.595 cm^2→2.951 cm^2、総軌跡長59.593 cm→45.839 cm、BBS 39点→47点であった。また、静止立位の前後動揺時に足関節戦略がみられるようになっていた。

【考察】ふらつきの原因は、体幹・左下肢の運動失調に加え、失調症状に対して右下肢荷重優位の立位となり、遠位の筋緊張を過剰に高める戦略をとっていたためと仮説を立て直した。本症例は四肢遠位の筋緊張が高く、立位時に足関節戦略が乏しかったことから足部の感覚FBによる姿勢制御が困難となっていたと考える。立位バランス訓練も行ったが、代償動作が大きく、効果が得られなかった。今回、BASYSを用いて操作的に身体動揺を減弱させることで、過剰な筋緊張を抑制し足関節戦略がみられるようになり、立位・歩行時のふらつきが軽減したと考える。

【理学療法研究としての意義】小脳性運動失調を伴う立位姿勢に対するin-phaseでの介入は、過剰な筋緊張を制動し立位または歩行のふらつきを軽減させる可能性を示唆した。

一般口述9 ［その他］

O-49 悪液質およびがん関連倦怠感を呈した胃癌患者に対する理学療法介入

○鈴木 克喜[1)3)]、鈴木 啓介[2)]、阿部 真人[1)]、丸山 仁司[3)]
1）国際医療福祉大学熱海病院、
2）国際医療福祉大学 保健医療学部 理学療法学科、
3）国際医療福祉大学大学院 保健医療学専攻 理学療法学分野

キーワード：がん、悪液質、倦怠感

【緒言】がん患者において、悪液質を呈する割合は50～80%、がん関連倦怠感（cancer related fatigue：以下CRF）を呈する割合は70～100%と言われている。また、悪液質やCRFはADLや身体活動量、QOLの低下に繋がると報告されている。そのため、がん患者において、悪液質とCRFを考慮した理学療法介入が重要であると考えられる。今回、悪液質およびCRFを呈した胃癌患者の理学療法介入について、本症例検討を通じて考察する。

【症例紹介】70歳台の胃癌（sT4bN2P1M1, sStageⅣ）患者。身長152.0㎝、体重27.5㎏、BMI11.9。Alb 2.9g/dℓ、WBC 6,800/μℓ、CRP 1.43㎎/dℓ、Hb 7.4g/dℓと検査値以上に加え、食思低下、筋量低下、6ヶ月で5%以上の体重減少、四肢骨格筋量（skeletal muscle mass index；以下SMI）4.46 kg/m^{2}と悪液質、サルコペニアを認めていた。胃癌に対して幽門側胃切除術を試みるがリンパ節転移が高度であり、横行結腸間膜および横行結腸、膵頭部への浸潤を認めた。そのため、低栄養状態を考慮し胃空腸バイパス術を施行。術後2日目より、今後、化学療法を施行するため、PS向上を目的とした理学療法を開始。本検討はすべてヘルシンキ宣言に従い、対象には書面および口頭にて発表の同意を得た。

【理学療法評価とプログラム】介入開始時、PS 4。術前と同様に悪液質、サルコペニアを認めていた。初回評価時、等尺性膝伸展筋力0.23 kgf/kg、握力9.1 kg、6分間歩行50 m、身体活動量1.65METs・h/week、cancer fatigue scale（以下CFS）24点であった。理学療法プログラムは、栄養状態を考慮しながらも、筋出力に対して、神経系賦活を目的とした高負荷（1RM80%）低回数（2～3回）の筋出力増強訓練を実施した。運動耐容能に対しては、CRFを考慮し、乳酸性作業域値（lactate threshold：以下LT）以下の負荷量で有酸素運動を実施した。

【結果】介入期間は術後2日目～術後30日の自宅退院日の前日までであり、介入頻度は週5-6回であった。最終評価時には、PS 2、等尺性膝伸展筋力0.45 kgf/kg、握力12.8 kg、6分間歩行240 m、身体活動量15.84METs・h/week、CFS 14点と変化した。一方、食事摂取量は増加し、Alb 3.7g/dℓ、WBC 7,100/μℓ、CRP 0.63 ㎎/ dℓ、Hb 13.2g/ dℓ、体重29.0 kg、BMI 12.6、SMI 4.96 kg/m^{2}と悪液質状態は徐々に改善傾向も、依然としてサルコペニアを認めていた。

【考察】悪液質に対して栄養管理を行いながら神経系賦活を目的とした筋出力増強訓練を行ったことにより、筋出力向上、運動耐容能向上を認めたと考える。また、CRFに対して、LT以下の負荷量による有酸素運動を実施したことにより、乳酸を効率よく利用しながら運動を行うことができ、CRFが低下したと考える。

【結語】悪液質およびCRFに対して、栄養管理も行いながら神経系賦活を目的とした筋出力増強訓練やLT以下での有酸素運動は身体機能向上、CRFの改善に有効であることが示唆された。

O-50 乳がん術後リハビリテーションにおける肩関節可動域練習開始時期の検討

○酒井 龍、新保 敏史、西田 好克、木村 繁文、小森 邦治、上田 佳史
医療法人社団和良仁 芳珠記念病院

キーワード：乳がん術後リハビリテーション、関節可動域練習、術後早期

【目的】乳がん術後リハビリテーションのガイドラインでは、ドレナージ排液量増加を防ぐため術後5-7日からの関節可動域練習開始を勧めている。当院においてもガイドラインに則り、ドレーン抜去後より肩関節可動域練習を開始している一方で、関節可動域制限残存のリスクが高い患者に対しては、主治医の指示のもと術後5日以内に疼痛に応じた肩関節可動域練習の開始を試みている。今回、術後早期の肩関節可動域練習が、ドレナージ排液量や留置期間、在院日数、退院時肩関節可動域に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は乳がんと診断され、2013年から2017年に当院で乳がん切除術と腋窩リンパ節郭清もしくはセンチネルリンパ節郭清を施行された40-88歳の女性20例であった。術翌日にドレーン抜去されている者は、対象より除外した。肩関節可動域練習は疼痛のない範囲内で自動運動、または自動介助運動にて実施した。術後5日以内に肩関節可動域練習を開始した群を早期群（n＝15、平均年齢66.1 ± 12.5）、5日目以降に開始した群を標準群（n＝5、平均年齢69.6 ± 12.5）として、2群間の①年齢 ②術後入院期間 ③ドレナージ排液量 ④ドレーン留置期間 ⑤退院時肩関節可動域（屈曲・外転）をMann-WhitneyのU検定を用いて比較した。また、これらの症例の関節可動域練習開始時期と①～⑤の項目のspearmanの順位相関係数を求め、その関係性について検討を行った。有意水準は両側0.05とした。

なお本研究の実施にあたり、患者には書面および口頭にて十分に説明を行い同意を得て実施した。また、当院倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】術後入院期間（p＝0.03）、ドレーン留置期間（p＝0.04）は、早期群の方が有意に短かった。関節可動域練習開始時期と①～⑤の項目に関しては有意な相関は認めなかった。

【考察】ガイドラインでは術後早期の肩関節可動域練習は、ドレナージ排液量が増加し入院期間が延長すると述べられている。しかし、本研究では関節可動域練習開始時期とドレナージ総排液量、在院日数に相関を認めなかった。この原因として症例の年齢、術式などの相違、肩関節可動域練習の実施方法（強度、頻度）が異なることが考えられ、それらに関してもより詳細な調査が必要であると考える。早期群では術後入院期間、ドレーン留置期間は有意に短かった。しかし、関節可動域練習開始時期と術後入院期間、ドレーン留置期間に相関を認めなかったことから術後早期の肩関節可動域練習実施が早期退院につながるといいきれない。今後退院時肩関節可動域だけでなく入院中肩関節可動域の推移を調査し、術後早期可動域練習実施の有用性を検証する必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】本研究では乳がん術後早期の肩関節可動域練習の有用性を示しうる一助となるデータであると考える。

O-51 新人理学療法士の入社時と1年後の臨床能力に対する自己分析の比較

○上田 哲也[1)]、本谷 郁雄[1)]、武田 和也[1)2)]、
小山 総市朗[3)]、田辺 茂雄[3)]、櫻井 宏明[3)]、金田 嘉清[3)]
1）河村病院 リハビリテーション部、2）畿央大学 大学院、
3）藤田保健衛生大学 医療科学部

キーワード：新人理学療法士、臨床能力、自己分析

【目的】日本理学療法士協会が定義する養成施設卒業時の到達目標は、「基本的理学療法をある程度の指導・助言のもとに行えるレベル」と定めている。従って、新人理学療法士（以下、PT）は卒後教育により知識及び技術といった臨床能力を向上させる必要がある。しかしながら、卒後教育を実施するにつれて、臨床能力のどのような内容が1年で向上するかどうかは十分に明らかではない。入社から1年で、どのような臨床能力が向上するかが明らかになると、更なる卒後教育の手がかりとなる可能性がある。本調査の目的は新人PTの入社時と1年後の臨床能力の自己分析を比較し、どの能力が向上するかを明らかにする事とした。

【方法】対象は2017年4月に当法人に入職したPT12名（男性6名、平均年齢24.8 ± 4.04）とした。調査方法として、7つのカテゴリーと53の評価項目にて構成されている臨床能力評価尺度（Clinical Competence Evaluation Scale in Physical Therapy：CEPT）を用いた（芳野ら、2012）。カテゴリーは［理学療法実施上の必要な知識（以下、知識）］、［臨床思考能力（以下、思考）］、［医療職としての理学療法士の技術（以下、PT技術）］、［コミュニケーション技術（以下、会話技術）］、［専門職社会人としての態度（以下、態度）］、［自己教育力（以下、自己教育）］、［自己管理能力（以下、自己管理）］である。評価尺度は「多くの指導を必要とする状態：1点」「ある程度指導を必要とする状態：2点」「指導なく実施できる自立した状態：3点」「後輩や学生の模範となる能力を有する状態：4点」である。対象者は臨床能力評価尺度を用いて自己評価を実施した。評価は2017年4月、1年後の2018年4月に実施した。カテゴリー別に入社時と1年後の合計点をWilcoxon符号付順位和検定を用い、有意水準5%にて比較検討した。本調査はヘルシンキ宣言に則り、当院倫理審査委員会承認後に開始した。対象者には本調査の目的等を十分に説明し、紙面にて同意を得た。

【結果】入社時から1年後の順に、知識は20点中9.2から10.5点、思考は40点中16.5から22.8点、PT技術は48点中17.7から26.9点、会話技術は24点中10.3から13.8点、態度は48点中27.5から30.3点、自己教育は16点中9.3から10.3点、自己管理は16点中9.2から9.9点であった。態度、自己管理以外の5項目において、有意な増加が認められた。

【考察】1年間の臨床現場での経験や先輩PTによる知識・技術の指導により、態度、自己管理以外の5項目に有意な増加が認められたと考えられる。態度や自己管理の項目では、臨床的場面における評価内容より社会性を重視した評価内容で多く構成されているため、有意な増加が認められなかったと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】本調査により、新人PTの1年後の能力変化の傾向を確認できた。本結果は今後の卒後教育の一助になるため、理学療法学研究としての意義はあると考えられる。

O-52 介護老人保健施設の介護業務遂行における摂食嚥下ならびに急変時の対応における実態調査
―多職種連携型チームアプローチの中で理学療法士養成教育における課題について―

○小久保 晃[1)]、稲葉 政徳[1)]、小島 誠[1)]、金田 嘉清[2)]
1）岐阜保健短期大学 リハビリテーション学科 理学療法学専攻、
2）藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科

キーワード：介護業務、多職種連携型チームアプローチ、理学療法士養成教育

【目的】地域包括ケアシステム構築について厚生労働省は、2025年までに医療・介護の基盤整備・再編において医療と介護の間の連携強化が必須で介護職員の人材育成が急務であることを報告している。本研究は、介護職員に対して実態調査を行い、リスク管理において理学療法士が介護業務について活性化の一助となることを勘案する目的に行った。今回、本研究に同意いただいた複数施設のアンケート調査から、摂食嚥下ならびに急変時の対応において若干の知見を得たので報告する。

【方法】対象は介護老人保健5施設に勤務する介護職員またはヘルパー193名のうち128名（男性79名、女性49名）である。業務遂行における項目について無記名、自己記入式で調査を行う。調査内容は、基礎情報を含む職場環境、介護業務、摂食嚥下、急変時の対応、についてカテゴリー化した全28項目の中から基礎情報ならびに摂食嚥下、急変時の対応について検討する。尚、本研究を実施した施設にある高齢研究委員会の承認を得た上で、研究の目的、個人情報の保護について同意を得た者を対象とした。

【結果】対象者の経験年数は2年未満が27名（21%）、3年以上が100名（78%）、無回答1名（1%）であった。腰痛有りと回答したのは76名（59%）、アンケート回収率は66%であった。摂食嚥下の項目で食事介助を行っているは106名（83%）で、口腔ケアを実施しているは81名（63%）、摂食時の誤嚥に伴う対応をしたことがあるは33名（26%）、摂食時の誤嚥に伴う対応や手段を学ぶ必要性があるは76名（59%）、嚥下講習会・研究会に興味があるは43名（34%）であった。一方、急変時の対応の項目で、食事介助・体位変換・移乗動作などのリスク管理に対する研修会の必要性を感じるは112名（88%）、吸引器の取り扱いなどの知識があるは27名（21%）、吸引器の使用方法について講習会の必要性があるは87名（68%）であった。

【考察】厚生労働省の医療・介護機能の再編における予算事業の中に、在宅医療・介護を担う人材育成がある。人材育成は介護サービスを提供する基盤となる。摂食嚥下に関わる機会が多い介護職員において、腰痛予防、口腔ケア、摂食時の誤嚥対応、吸引器の取り扱いなど、リスク管理への対策を我々理学療法士が専門領域を駆使できる項目について教示する必要性があると示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究の項目についてリスク管理における知識、技術の共有が急務である。理学療法士の卒前卒後の養成教育は、多職種連携の中で自己研鑽及び情報教授できる人材育成に我々教職員は助力していくことが必要と考える。

一般口述9 ［その他］

O-53 急性期リハビリテーションにおける危険予知トレーニング ～ドレーン・チューブ類の管理、スキンテア対策マニュアルの作成～

○倉田 秀健、本多 成史、加藤 智裕、深尾 圭翔、行 功一郎
JA愛知厚生連 安城更生病院 リハビリテーション技術科

キーワード：危険予知、スキンテア、チューブ管理

【目的】当院におけるリハビリテーション介入中のリスクレポートではドレーン・チューブ類の管理（以下チューブ管理）、スキンテアに関しての報告が28%を占め、増加傾向である。しかし、リハビリスタッフ共通の具体的な対策が実践できず、個人の裁量に任せている部分があった。そのため個人差を無くし、共通の認識を持つことを目的にアンケート調査と危険予知研修会、研修後アンケート調査を行い、具体的な対策を検討した。

【方法】当院リハビリスタッフ34名に対し、チューブ管理、スキンテアについて自身の危険予知の認識に関する研修前アンケート調査を実施し、その結果を踏まえ共通認識を図るための危険予知研修会（事前アンケート結果、高リスク要因・場面、リハ科リスクレポート事例検討、危険予知対策案等）を実施、そして研修後に自身の認識と研修内容との乖離に関するアンケート調査を行った。また、研修前後におけるリスクレポートのインシデント件数を比較した。

【結果】チューブ管理に関しては、研修前過半数が各動作場面に管理を実施できているとの回答であったが、研修後は各動作場面において約20%～30%が認識の乖離があり、特に平行棒内歩行中は40%に乖離があった。

スキンテアに関しては、研修前55%がリスク因子を把握しているという回答であったが、研修後70%にリスク因子の理解不足を認めた。また、スキンテア対策ができているという回答は32%であり、対策方法がわからないという回答もみられた。

インシデント件数に関して、研修前と研修後における月当たりの件数は順に、チューブ管理は0.61件、0.63件、スキンテアは0.83件、0.63件であった。

【考察】チューブ管理に関しては、調査結果から認識の乖離が存在し、研修会を通し各動作における注意点をスタッフ間で共有できた。

スキンテアに関しては、正しいリスク要因・対策の共有ができていなかったが、研修で具体的リスク要因・事例検討・対策方法案紹介を通し理解を深めることができた。

インシデント件数に関しては、スキンテアは減少傾向があったものの、チューブ管理に関しては改善が認められなかったため、対策の実践が不十分であったものと考えられる。そのため、全スタッフが具体的に実践できるように研修会の内容を基に危険予知マニュアルを作成し、実際の療法場面で運用を開始している。

【理学療法研究としての意義】近年超急性期での早期離床が推奨されており、様々な状況下においてリスクに注意しリハビリテーションを行っていく必要がある。そのため、セラピスト全員が共通の対策を行い、継続的に実践していくことが重要である。

O-54 リハビリテーション科における学術活動の取り組みについて

○田中 和彦、牧本 卓也、水谷 元樹、小菅 弘幸、石田 紘也、木村 綾子、森下 翔
一宮西病院

キーワード：学術活動、臨床能力、臨床教育

【目的】我が国は、平均寿命、高齢者数、高齢化のスピードという三点において、世界一の高齢化社会であり、急速に医療・介護提供体制と医療の機能分化が進められてきた。当院においても医療、介護、予防領域へと業務拡大のためにセラピストを短期間で増員し、量的な充足を行い、その結果として、管理体制の未確立、低経験者と低年齢層の増加によるセラピストとしての質の担保への教育に対して取り組んできた。

今回、さらなる質的向上へのシフトの一つとして学術活動の取り組みについて報告する。

【方法】平成26年度より当院のリハビリテーション科で学術活動への取り組みを実施した。

取り組みとして1）適切な記録に伴うデータベースの作成、2）研究者、指導者、共同研究者を含むチームとしての活動、3）リサーチカンファレンスの開催、4）年度ごとに学術活動計画の立案、5）各種学術集会前に予演会開催を実施した。学術活動への取り組み前後での発表数、各種学術集会の規模、およびリサーチカンファレンスでの演題数と年度の学術活動計画での発表数のうち発表に至った割合を検討した。

【結果】学術活動の取り組み前での学会発表数は、平成23年度で2演題、平成24年度で3演題、平成25年度で8演題であり、取り組み後では、平成26年度で17演題、平成27年度で14演題、平成28年度で35演題、平成29年度は42演題であった。リサーチカンファレンスは平成26年度で24演題、発表数17題、平成27年度で16演題、発表数14題、平成28年度で36演題、発表数35題、平成29年度で48演題、発表数43題であった。学術活動計画は平成27年度で23演題、発表数14題、平成28年度で42演題、発表数35題、平成29年度で49演題、発表数43題であった。

【考察】リハビリスタッフに必要な能力は、臨床基礎能力、リハビリ実践能力、マネージメント能力からなると言われており、学術活動はリハビリ実践能力の臨床実践能力、臨床推論能力、倫理的法的実践能力の向上の教育手段であると考えられる。

学術活動の取り組みであるデータベースの作成により当院の疾患現状を適切に把握することができ、学術活動計画の立案に大きく寄与できたと考える。

学術活動計画の立案は前年度の1月に学会発表の申請、2月に発表計画の立案、3月に当院にて承認、4月に運用することで、計画的かつ十分な準備のもと研究活動に取り組むことができ、発表演題数が増加したと考える。

またリサーチカンファレンスにて抄録登録月の前月までに検討を行い、研究デザイン、進行状況の確認、そして研究内容の指導などを行うことで学術活動の支援とともに、発表へと導けたことで発表数が増加したと考える。

その結果として学術活動を高めることで膨大な知識の蓄積を基盤として、それらの知識を横断的に照合し考えて推論していく臨床推論能力の高められたと考える。

O-55 栄養を中心としたリハビリテーション関連職種の多職種連携実態調査の報告 ―リハビリ職と栄養士・管理栄養士の「相談期待意識」について―

○北村 弘幸[1)2)]、舟木 一夫[2)]、岡村 秀人[2)]、西嶋 力[2)]、古桧山 建吾[3)]、梶籐 いづみ[3)]、佐野 和幸[4)]、阿部 忍[4)]、森 範子[5)]、高井 美帆子[5)]

1）医療法人ゆきわ会 ほそばたクリニック ほそばたデイサービス、
2）公益社団法人岐阜県理学療法士会、
3）一般社団法人岐阜県作業療法士会、4）岐阜県言語聴覚士会、
5）公益社団法人岐阜県栄養士会

キーワード：多職種連携、栄養と運動、相談意識

【目的】日常生活において、栄養と食事摂取はその根底を支える課題と考える。食事環境は栄養や調理を管理栄養士や栄養士（栄養士職）が担い、その動作は「理学療法士（PT）、作業療法士（OT）、言語聴覚士（ST）」（リハ職）など多職種協働で支援する。本調査は、栄養と運動をテーマにリハ職と栄養士職間の相談期待意識を比較した。調査目的は良好な連携を目指すため、職種相互の相談実態と課題を明確にすることにある。

【方法】対象はPT230名、OT91名、ST27名、栄養士職149名、計497名、方法はアンケート調査、リハ職はWeb net調査、栄養士職は質問紙による集合調査とした。調査期間は2017年10月～12月、会員数に対する回収率は11～20%であった。設問「対象職種に対して相談したいと思ったことがあるか？」に対し「よくある」「たまにある」「ない」の3件法で回答を得た（相談期待意識）。回答を「よくある」「たまにある」を合わせて「ある」と判定した（相談意識）。加えて「よくある」「たまにある」の順序性を検討した（相談頻度）。各職種間比較と経験年数が10年以下と11年以上に分類し比較した。統計学的解析は、χ^2検定を使用し有意水準5%未満とした。

【結果】リハ職と栄養士職の互いの相談期待意識について、リハ職は「よくある」32%、「たまにある」56%、「ない」12%であった。栄養士職は26%、54%、19%の順であった。相談意識について、リハ職は「ある」88%、「ない」12%、栄養士職は81%、19%で、リハ職が有意に高値であった。相談頻度について、リハ職は「よくある」36%、「たまにある」64%、栄養士職は33%、67%で、職種間に差はなかった。PTと栄養士職の相談意識と相談頻度について、PTが有意に高値でOTはPTと同様であった。STと栄養士職の相談意識と相談頻度について、職種間に差はなかった。リハ職の相談頻度について経験年数でみると10年以下が「よくある」28%、「たまにある」72%、11年以上が46%、54%で、11年以上は有意に頻度が高かった。管理栄養士と栄養士の相違の理解について、10年以下が「説明できる」23%、「できない」77%、11年以上が45%、55%であり、11年以上は有意に理解度が高かった。

【考察】リハ職と栄養士職の8割が互いに「相談したい」と思ったことがあり互いに相談希望を感じていた。リハ職の栄養士職に対する相談頻度は、ST、OT、PTの順に高く、栄養士職はSTに対して最も相談頻度が高くPTとOTは同等であった。リハ職の相談意識は栄養士職より高く、STで相談頻度が高かった。ベテランのリハ職は栄養職との相談頻度が高く、管理栄養士と栄養士の相違の理解度も高かった。他職種の専門性の理解がよいと連携頻度が向上し、若いリハ職には他職種の専門性の理解が必要と考えた。

【理学療法学研究としての意義】医療の高度化と地域包括ケアシステムの構築のため多職種連携を遂行するにあたり、相互に他職種の理解が必要と考える。

O-56 自宅退院に関わる因子の検討 ～よりよい退院支援を目指して～

○青木 一樹[1)]、寺戸 恵[1)]、小田 克成[1)]、豊田 幸大[1)]、加藤 大樹[1)]、岩月 利憲[1)]、山下 渓志郎[1)]、土居 修平[1)]、松井 順一[2)]、西尾 真[2)]

1）医療法人安祥会 松井整形外科 リハビリテーション部、
2）医療法人安祥会 松井整形外科

キーワード：高齢者、自宅退院、因子

【目的】「自宅で療養したい」という希望を持つ人は60%を超え、要介護状態になっても自宅や子供・親族の家での介護を希望する人は40%を超えており、自宅への退院を希望する入院患者が多いことは周知の事実である。しかし、実際には老老介護・高齢単独世帯の増加や高齢による身体機能低下など様々な要因により、高齢入院患者の転帰先を決める上で難渋するケースも多く、自宅退院が叶わない事も少なくない。そこで今回、早期に自宅退院の可能性を予測し、より良い理学療法計画が提案できるよう、自宅退院に影響のある因子を調査した。

【対象】平成29年5月1日～平成30年4月1日の期間内に当院を退院した、大腿骨頸部骨折患者26名、圧迫骨折患者28名の計54名の内、Home Care Score（以下、HCS）の採点が不可能であった患者・入院前居住地が施設であった患者を除外した40名（平均83.5 ± 11.7歳）を対象とした。対象者を、自宅に退院した者30名（以下、自宅群）と自宅以外に退院した者10名（以下、施設群）の2群とした。

なお、情報の扱いは処理を行ったPCを含め流出等により個人が特定されないよう十分に配慮した。

【方法】統計学的処理は、自宅群と施設群の年齢、初回HCS、入院時FIM、退院時FIM、退院時HDS-Rを2群間で比較した（t検定）後、多重ロジスティック回帰分析を行い、オッズ比と95%信頼区間を算出した。目的変数を退院先区分、説明変数は2群間比較で有意差のあった項目とした。有意水準$p < 0.05$とし、統計解析ソフトは、R2.8.1を使用した。

【結果】2群間比較では、初回HCS（自宅群16.6 ± 3.3、施設群9.2 ± 2.3）、入院時FIM（自宅群86.1 ± 18.1、施設群57.9 ± 21.7）、退院時FIM（自宅群105.8 ± 15.8、施設群67.1 ± 25.4）、退院時HDS-R（自宅群22.8 ± 5.9、施設群14.0 ± 6.9）に有意差があった（$p < 0.05$）。

多重ロジスティック回帰分析の説明変数は、有意確率の小さい因子の初回HCS、入院時FIM、退院時FIM、退院時HDS-Rとした。その結果、自宅退院に影響する変数として、初回HCS、入院時FIMが選択された（モデルχ^2検定$p < 0.05$）。オッズ比は、初回HCS 0.53（95%CI 0.33-0.85）、入院時FIM 0.96（95%CI 0.90-1.01）であった。

【考察】本研究では、対象は在宅療養型支援診療所に入院した整形外科疾患患者とした。自宅退院に影響する因子として、初回HCS得点、入院時FIM値の2つの因子が選択された。内山ら（2014）によるとFIM値が79点未満の場合、介護力不足によって施設退院が多くなると報告している。本研究は先行研究に追従するものであった。これらのことから、①入院時にHCS, FIMを評価すること、②家族介護力に対応したFIM値を推測し理学療法計画を立案することがスムーズな転帰先の決定につながると考える。

【理学療法学研究としての意義】本研究の結果は、転帰先を検討する上で有益な情報であると考える。今後、HCSとFIMの下位項目を詳細に解析し、判断基準を明確にしていき、より良い理学療法計画立案の一助になるよう検討していく。

一般口述10 ［生活環境支援］

O-57 介護支援専門員の下肢装具に関する知識とニーズ ～介護支援専門員への下肢装具に関するアンケート調査～

○原木 茂男[1)]、磯貝 美穂[2)]
1）医療法人社団恵成会 豊田えいせい病院、
2）東名ブレース株式会社

キーワード：短下肢装具、介護支援専門員、アンケート

【目的】短下肢装具（以下 AFO）は脳卒中患者にとって生活上必要不可欠なものであるが、生活期では AFO を十分に活用できていないと報告されている（土山ら、2015）。AFO を有効に使用するために多職種連携を深める様々な活動が各地で行われているが、生活期において中心的な役割も持つ介護支援専門員（以下 CM）が AFO 使用者と関わる際の役割やニーズについて言及した報告は少ない。本研究の目的は AFO 使用者と関わる CM の着目点を明らかにすることである。

【方法】静岡県磐田市の居宅介護支援事業所の CM123 名を対象にアンケート調査を実施した。質問内容は経験期間、AFO 使用者の担当経験、AFO の知識、重視する項目とした。AFO の知識は「目的、効果」「使用場所、場面」「構造、フィッティング」「装着方法」「メンテナンス」「耐用年数」「相談先」「費用」「制度」の各項目を4段階で回答し点数化した。重視する項目は同項目から複数選択可とした。経験期間で若手群（n＝58）、ベテラン群（n＝57）に分け比較した。統計処理は t 検定、カイ二乗検定を用い有意水準は危険率 5% 未満とした。なお対象者には本研究の趣旨と目的を書面にて説明し、アンケートの提出により同意を得た事とした。集計は個人情報が特定されないよう十分配慮した。

【結果】回収率は93.5%（n＝115）だった。AFO 使用者の担当経験は若手群で39名（67.2%）、ベテラン群で53名（93.0%）と有意差を認めた。各項目の知識量は若手群とベテラン群で有意差はなかったが、ベテラン群が全項目で点数が高い傾向があった。重視する項目は両群とも「目的、効果」、「相談先」、「メンテナンス」を重視していたが、ベテラン群では「構造、フィッティング」で若手群よりも多かった。

【考察】本研究の結果より CM は AFO 使用の目的や効果や不具合発生時への備えに加え適切な AFO を使用出来ているかも重視していると示唆された。ベテラン群が若手群よりも有意に AFO 使用者を担当していたにも関わらず、知識量に有意差を認めなかった事は、経験期間を問わず CM が AFO に関する知識を得られていない可能性が考えられる。装具のフォローアップはどの職種が担うか各ケースで検討し、地域のリハ資源から臨機応変に対応することが重要だとされており（佐藤ら、2016）、定期的にフォローアップされていると AFO 使用者の満足度が高いとされている（山下ら、2011）。理学療法士は各ケースで CM の役割や周辺地域の状況をふまえ、適したフォローアップがなされるよう CM と情報共有をすることが重要だと考える。

【理学療法学研究としての意義】本研究により CM の AFO 使用者と関わる際の着目点が示唆された。この結果は理学療法士と CM の AFO 使用者に関する連携の質を向上するために有益な可能性があり、意義があると思われる。

O-58 介護予防、日常生活支援総合事業におけるリハビリテーション専門職の役割についての一考察 ～三重県桑名市で行われている訪問Ｃ型サービスを通しての経験～

○伊藤 聖史
デイサービスセンター 木もれび

キーワード：地域包括ケアシステム、多職種協働、新しい総合事業

【目的】現在様々な自治体で地域包括ケアシステムの構築に向けた取り組みが行われている。この中で行われている介護予防・日常生活支援総合事業（以下、新しい総合事業）ではリハビリテーション専門職（以下、リハ職）が関わることで介護予防機能を強化する方向性が示されている。

新しい総合事業を進めていくにあたっての裁量は各自治体に委ねられており、三重県桑名市でも独自の取り組みが行われている。現在は包括ケアシステム構築の過渡期にあると言え、具体的なモデル構築には至っていない。リハ職が地域包括ケアシステムの一員として多職種と協働し、どうすればより効果的に介護予防に資する関わりを行っていけるのかを考えていきたい。

今回、三重県桑名市で行われている事業である訪問型サービスＣを通しての経験をここに報告する。

【方法】

対象：要支援2の認定を受けた70代女性。

既往歴：パーキンソン病、脊柱管狭窄症、側弯症、外反母趾

生活課題：自分で着替えを行えるようになりたい。

実施方法：三重県桑名市で行われている、いきいき訪問事業（訪問型サービスＣ）を利用。介護サービスとしては、福祉用具の貸与とリハ職の居ない通所サービスを利用されていた。

初回訪問時、生活機能評価により課題抽出。問題動作へのアプローチ方法を本人と利用中の通所サービスへ伝達した。また自助具（ボタンエイド、五本指用ソックスエイド）の使用を提案し、ケアマネージャーを通して自助具作成ボランティアに作成依頼を行った。その後に自助具の操作練習を行った。

更衣動作時の姿勢改善を目的に屋内環境の調整を行い、家族に助言した。

いきいき訪問とは：リハ職が利用者の自宅等を訪問し、アセスメント及びモニタリングを実施しながら、利用者やその家族等に対して助言、指導及び環境調整等を行うサービス。

倫理配慮：ヘルシンキ宣言に則り症例報告の説明を行い、書面にてご本人、ご家族の了承を得た。

【結果】ボタンエイド、五本指用ソックスエイドの操作を習得し、当初の課題であった自分で更衣動作を行うという課題を達成することができた。

【考察】介護保険領域の通所サービスではリハ職が不在であることは少なくない。今回はリハ職がおらず、生活課題へのアプローチに難渋している通所サービスに対して、リハ職の視点を伝えることで課題解決に至ったケースであった。

生活課題を解決していくにあたって動作遂行の阻害因子は何なのか、またそれは改善可能であるか、可能であればどのようにアプローチしていくか、という視点を支援者が共有することが効果的であり、その為にはリハ職が専門的な視点を介護保険利用者だけでなくケアマネージャーや介護職などの多職種に対して十分な理解を得られるように伝えることが肝要であると再確認した。

一般口述10 ［生活環境支援］

O-59 人口減少社会における未来医療人育成と産官学のまちづくり
～大学による地域共生・包括ケアの実践と新総合支援事業への協力～

○都築 晃[1)2)3)]
1）藤田医科大学 地域包括ケア中核センター、
2）藤田医科大学 医療科学部、
3）豊明東郷医療介護サポートセンター かけはし

キーワード：地域包括ケア、まちづくり、介護予防

【目的】本学は、「地域包括ケア」を担う未来医療人材養成を重要な新課題として捉え、2013年2月に全国初の学校法人として「介護保険事業」認可を受け、地元医師会の協力のもと「藤田保健衛生大学 地域包括ケア中核センター」を設立した。センターでは「訪問看護ステーション」、「居宅介護支援事業所」、「ふじたまちかど保健室」、「豊明東郷医療介護サポートセンター かけはし」の4つの事業所を運営している。今回、行政や民間企業等との実践例を踏まえ検討することを目的とする。

【方法】豊明市約68,000人のうち高齢化率は25.5%である。このうち豊明団地は高齢化率33%、外国籍居住者も34%であり、2040年の都市部近郊を先取りした地域である。団地における課題は行政主催の定例会議で共有・拡散され、解決に向けた取り組みが協力して行われている。一部は解決手法が有効に機能し、市内市外に拡散している。そのほかの年度ごとの学生活動や健康増進事業、総合支援事業、民間サービスの利用など、総合的な実施内容との関係性を検討した。

【結果】本学は地域包括ケアにおける自助や互助を進めるには、医療介護連携と予防や健康増進、生活支援と住まいへのアプローチが重要であると考えた。2013年に豊明市と、2014年に都市再生機構（UR）中部支社と包括協定を結び、2015年4月に本学に隣接するUR豊明団地商店街空き店舗に、住民の無料相談と健康増進事業を行う住民交流拠点「ふじたまちかど保健室」を開設した。年約6,000人が来室し、住民ニーズや課題の把握を行っている。同時に、大学学生が住民の一員となり団地の4階・5階空き室に居住し、課題を共有しながら多世代コミュニティを形成し課題解決にむけた互助活動を開始し、現在では学生70名（教職員12名）が居住し地域貢献活動を行っている。

学生活動は住民に大変喜ばれ、夏祭り、防災、文化祭、もちつき大会などの自治会や学生主催イベントにのべ600人、約2,500時間の運営協力をした。学生は特にコミュニケーションが上達し、独居高齢者食事会では、会話の交流の中で「病気だけでなく生活を診る視点や地域課題」を学び、その学びから「学生による買い物支援活動」が生まれ、さらに民間事業所の協力を得て団地内へのスーパー購入品の戸別宅配販売サービスが生まれ、現在は市内全体への戸別配送サービス展開に波及した。他に民間企業による公的保険外サービスや、インフォーマルサービスによる新総合支援事業、「C型通所訪問短期集中リハ」、「包括支援センターと同行リハ」、これら資源を駆使する「地域ケア会議」等を中心とした工夫により、介護保険の給付額を年率28%増加からマイナス5%と大幅に抑制した。

【考察】2017年にこれらの取り組みが好事例として内閣官房未来投資会議に招聘された背景を共有し、まちづくりにおける療法士がもつ未来の新たな可能性の観点から考えたい。

O-60 地域から孤立しやすい環境で生活する住民への介護予防の関わりを通して

○山路 健太
社会医療法人大雄会 老人保健施設アウン

キーワード：社会的孤立地域、虚弱高齢者、介護予防教室

【目的】超高齢化社会へと近づく中、「地域の実情に応じた介護予防事業」における理学療法士の役割は、益々大きくなるだろう。今回、社会から孤立しやすい地域にある愛知県某市の、350世帯中150世帯が後期高齢者世帯という「超高齢化」団地において、介護予防事業を行う機会を頂いたため、その成果を報告する。なお、対象住民に対し発表の趣旨を説明し、同意を得た。

【方法】地域ケア会議において、1. 団地内の階段昇降の負担軽減 2. 住民が集まる場が増え、孤立者が減る、が住民のニードと確認した。そこで、住民主体で月3回開催されるサロン「ふれあい広場」において、月に1回、1回1時間程度、運動教室を開催することとした。

第一のニードである『階段昇降能力向上』への対策として、①下肢筋力 ②運動耐久性 ③立位バランス能力 ④下肢・体幹の疼痛、以上への対応を目的とした、筋力強化やバランストレーニング、有酸素運動、姿勢調整の運動を実施した。なお、効果測定として、開始月（平成29年6月）から3ヶ月毎にTUG及び5m最大歩行、握力、HHDと固定ベルトを用いての等尺性膝伸展筋力の測定を評価した。効果測定は、開始月及び終了月（平成30年3月）の両日に参加した住民14名（男性2名：女性12名）に対して、対応のある検定（Wilcoxon）を行った。

次に、第二のニードである『住民の集まる場』への効果測定として、「ふれあい広場」の参加者人数を、介入前期間（平成29年1月～5月）及び、介入後期間（平成29年6月～12月）の間で、Mann-WhitneyのU検定にて比較検討した。

【結果】機能評価の結果、TUGは7.3（±1.7）秒から6.4（±1.5）秒へ、膝伸展筋力は18.0（±5.9）kgは24.4（±8.7）kgへ、それぞれ有意な改善効果が認められた（$p < 0.01$）。一方、5m最大歩行、握力においては、有意差は認められなかった。また、介入初期時における握力測定では、全体の63%の方が、文科省のデータと比べ、平均値以下であった。「ふれあい広場」参加者は、介入前期間の11.7（±2.3）名から、14.8（±2.4）名へ有意に上昇した（$p < 0.01$）。

【考察】運動教室開催により、下肢機能向上と、「ふれあい広場」への参加者向上の効果が得られた。対象の団地は、近隣にスーパー等の店舗や公共交通機関がなく、地域から孤立しやすい環境であることに加え、低家賃のため低所得者層が多い背景もあり、社会活動範囲が狭小化した住民が多いと推察され、介入初期時の握力のデータからも、半数以上の住民が運動習慣に乏しい状況であったことが推察される。そのような、周辺環境に恵まれず活動量が低下傾向な住民に対し、月に一度の開催頻度であっても、運動教室の実施は住民の機能向上と社会参加頻度の向上に貢献できる可能性があると考える。

【理学療法学研究としての意義】対象地域の状況によっては、月に一度の運動教室でも、多くの住民に対して、介護予防の効果を持たすことのできる可能性を見出せた、貴重な経験となった。

一般口述11 ［神経系（神経筋障害・脊髄損傷）］

O-61 頸椎椎弓形成術後にC5・6重度麻痺を呈した症例に対する筋力増強運動の効果 ―シングルケースデザインによる検討―

○西ヶ谷 嘉一[1)]、鳥山 結加[1)]、片山 脩[1)2)]
1）医療法人瑞心会 渡辺病院、
2）医療法人瑞心会 老人保健施設サンバーデン

キーワード：頸椎椎弓形成術、筋力増強運動、神経筋電気刺激療法

【目的】頸椎症性脊椎症に対する頸椎椎弓形成術（cervical laminoplasty；CLAP）後、約5%にC5・6麻痺が出現するとされている（高瀬ら、2013）。軽度麻痺の場合、筋力増強運動の効果は報告されているが（澄川ら、2011）、重度麻痺に対する筋力増強運動の効果を検討した報告は少ない。今回、CLAP後にC5・6の重度麻痺が出現した症例に対する筋力増強運動の効果を検討した。

【方法】対象は約3ヶ月前にCLAP後、C5・6重度麻痺を呈した60歳代男性。シングルケースデザインのBAB型デザインを用い、左上腕二頭筋に対する筋力増強運動をA期（5日間）は促通反復療法（Facilitation therapy；FT）を用い、B1, 2期（各5日間）は神経筋電気刺激療法（Electrical stimulation therapy；EST）を実施した。FTは脊髄反射を利用した自動介助運動、ESTはPOLARISKINE PO3i（ミナト医科学社）にて周波数60 Hz、通電時間・休憩時間各5秒間の自動介助運動としFT, ESTともに1日50回実施した。効果判定は握力、肘関節屈曲筋力（Elbow-HHD）に加え、上腕二頭筋筋硬度率（最大縮時筋硬度／安静時筋硬度）×100とした。麻痺肢機能はMotor Activity Log（MAL）の使用頻度（AOU）と動作の質（QOM）にて評価した。各期の比較は上腕二頭筋筋硬度率の変化をグラフ化しCeleration Lineを描き目視で確認後、分析を補完する目的で二項検定を実施した。有意水準は5%とした。なお、研究の主旨を説明し書面にて同意を得た。

【結果】B1/A/B2期の握力は14.0/14.2/14.6 kg、Elbow-HHDは、0.02/0.02/0.03 kgf/kgで介入期間を通して向上した。上腕二頭筋筋硬度率は139.7 ± 18.1/172.0 ± 23.3/212.1 ± 8.0%で二項検定ではB1期に対しA期で有意に減少し（$p < 0.05$）、A期に対しB2期で有意に増加した（$p < 0.05$）。MALは介入期間を通してAOUとQOMともに0.17から2.33に向上した。

【考察】CLAP後の重度麻痺に対するESTによる筋力増強運動の有効性が示唆された。ESTではα運動ニューロンの発射頻度と運動単位数が増加するとされていることから（Hudilicka et al, 1977）、B期で筋力が向上したと考えられる。また、上肢の近位部機能の違いがADL動作に関連することから（中島ら、2017）、左上腕二頭筋の筋力増強が、MALの向上に繋がったと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】CLAP後の重度麻痺肢の筋力を増強させる有効な介入手段の報告は少なく、今回の結果は理学療法研究としての意義があると考えられる。

O-62 急性期からの運動療法により早期歩行獲得・社会復帰が可能となったギランバレー症候群患者

○平野 裕真、長島 正明、山内 克也
国立大学法人浜松医科大学医学部附属病院

キーワード：ギランバレー症候群、早期運動療法、職場復帰

【はじめに】ギランバレー症候群（以下GBS）患者に対するリハビリテーション（以下リハ）では過用性の筋力低下を危惧し、回復期においても筋力負荷の強すぎる訓練は避けるべきであると述べられている。しかし、GBS患者に対し有効な運動療法の開始時期や負荷強度については明らかになっていない。今回免疫グロブリン静注療法（以下IVIG療法）後から症状改善を認めたGBS患者に対し、早期からレジスタンス運動・有酸素運動を実施した。結果、早期歩行獲得・社会復帰に至ったため報告する。発表に関し本人から口頭にて同意を得た。

【症例紹介】40代、男性。X-1ヶ月から両手指の異常感覚・指の動かしにくさを自覚。X-10日、徐々に四肢の筋力低下も出現し、床から立ち上がれなくなる。X-2日、喋り困難、飲み込みにくさが出現し、X日当院入院された。採血結果よりサイトメガロウイルスのIgMが陽性、髄液検査からIgG陽性・蛋白細胞解離を認めた。また神経伝導検査の結果から遠位潜時の延長および伝導速度の低下、2肢以上の腱反射消失を認め、脱髄型GBSと診断された。第2病日にリハ科受診した。主訴は四肢の痺れ・筋力低下であり、HOPEは早期退院・職場復帰であった。重症度はHughesのFGで3。腱反射はBTR（-）PTR（-）ATR（-）。異常感覚は正常部と比較し手首以遠で9/10、前腕部で3/10、足首以遠で3/10。筋力（右／左）はMMTにて股関節屈曲（4/4）、膝関節伸展（4/4）、足関節背屈（3/3）。歩行は歩行器使用下にて見守り、FIMは99/126点であった。

【経過】第5～9病日、IVIG療法施行。第10病日よりリハ再開した。急性期ではあるが本症例は回復段階であると判断し、医師と相談のうえ早期より漸増的にレジスタンス運動・有酸素運動を開始した。結果第16病日に独歩自立され第23病日に自宅退院となった。本症例の目標は職場復帰であったため、退院後も外来リハを継続し、第49病日に職場復帰に至った。外来リハでは職場環境を想定し不安定な足場での動作訓練などを中心に実施。また家庭での自主訓練としては、スクワットや縄跳び、20分以上の連続歩行を実施した。第10病日→第23病日→第44病日で、HughesのFGは3→1→1、腱反射はBTR ±→+→+、PTR-→-→+、筋力（右／左）は股関節屈曲（4→5→5/4→5→5）、膝関節伸展（4→5→5/4→5→5）、足関節背屈（3→4→4/3→4→4）、CS30は0→12→27、FIMは107→126→126であった。また異常感覚は第10病日、IVIG療法前と比較し手首以遠2/10、前腕0/10、足首以遠1/10と改善を認め、その後は著変なかった。

【考察】GBS患者の予後を予測するModified Erasmus GBS Outcome Scoresは入院時3/9点であり、入院4週後の歩行獲得確率は約55%と推測された。それに対し本症例は2週で歩行獲得、3週で自宅退院、7週で職場復帰に至った。GBS患者に対し、急性期であっても適切な時期から運動療法を実施することの重要性が示唆された。

O-63 断続的なHAL治療入院を行っている肢帯型筋ジストロフィー症例のケーススタディー

○鶴田 翔太[1)]、牧本 卓也[1)]、後藤 剛[1)]、田中 和彦[1)]、山口 啓二[2)]

1）一宮西病院 リハビリテーション科、2）一宮西病院 神経内科

キーワード：神経難病、HAL、能力維持

【はじめに】一般に神経難病患者においては身体機能が進行性に低下することから、動作能力の維持・改善が理学療法に求められている。ロボットスーツHybrid Assistive Limb（HAL）は装着者の運動意思情報をもとに動作を支援し、運動イメージと実際の動作結果との解離を減少させ動作学習を促進する。それにより、能力低下の過程を緩やかにすることで、神経難病患者の長期間の能力維持が期待されている。

今回、18ヶ月にわたる断続的な入院にて、HAL医療用下肢タイプを用いた歩行訓練（HAL治療）を行っている肢帯型筋ジストロフィー（LGMD2A）症例の中期成績を報告する。

【症例】本症例は身長149.0㎝、体重56.4㎏の70歳代女性。50歳代から歩行困難感を自覚し、70歳代でLGMD2Aと診断された。当院にて約1～2ヶ月ごとに1～2週間程度のHAL治療を目的とした入院を10回繰り返し行っている。日常生活動作は自立しており、歩行はシルバーカーで自立している。

【方法】評価測定は各入院時のHAL治療前とHAL治療後に行った。評価項目は2分間歩行試験（2MWT）、6m歩行、Timed Up And Go Test（TUG）を測定した。6m歩行は歩行速度、歩幅、歩行率を算出し、1回目入院時HAL治療前（介入前評価）と10回目入院時HAL治療前（10回治療前評価）の各評価項目の改善率を算出した。

【結果】介入前評価の2MWTは65.7m、歩行速度は0.69m/sec、歩幅は54.5㎝、歩行率は1.27steps/sec、TUGは20.0秒であった。10回治療前評価の2MWTは64.7m、歩行速度は0.88m/sec、歩幅は60.0㎝、歩行率は1.47steps/sec、TUGは13.0秒であった。

改善率は2MWTは−1.4%、歩行速度は+27.5%、歩幅は+10.1%、歩行率は+15.7%、TUGは+53.4%であった。

【考察】LGMD2Aは近位筋の筋力低下や歩行障害をきたし、発症後10数年程度で車椅子生活となることが多いと報告されている。本症例においては断続的なHAL治療により18ヶ月間の能力の維持・改善が認められた。特にTUGは改善率+54.9%と他の項目よりも突出した改善が認められた。

一般に高齢者の歩行速度は、下肢筋力やバランス能力と関連することが知られている。HAL治療により、動作時の感覚情報が増加し、動作学習が促進されたことで歩行速度やバランス能力が向上したと考える。それに伴い、歩行能力以外の「起立・方向転換・着座」での姿勢制御が向上し、TUGの大幅な改善に繋がったと考える。

【結語】HAL治療による断続的な介入により、LGMD2A症例の歩行能力の維持・改善が期待できる可能性が示唆された。また、HALは歩行能力だけでなく、バランス能力の維持・改善が期待できる可能性が示唆された。

今回は一症例の中期成績であるため、今後は症例数を増やしHAL治療による長期介入の効果を検討していく必要がある。

【ヘルシンキ宣言】今回の報告はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、対象者とそのご家族に説明し同意を得た。また当院倫理委員会の承諾を得た。

O-64 重症度の高いパーキンソン病患者一例に対するLSVT ®BIGの介入効果の検討

○岩井 將修[1)]、直井 佑生[1)]、松下 哲朗[1)]、平川 雄一[1)2)]、永井 智子[1)]、武田 和也[1)3)]、田辺 茂雄[4)]、小山 総市朗[4)]、櫻井 宏明[4)]、金田 嘉清[4)]

1）河村病院 リハビリテーション部、
2）藤田保健衛生大学大学院 保健学研究科 リハビリテーション学領域、
3）畿央大学大学院、
4）藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科

キーワード：パーキンソン病、LSVT ®BIG、重症度

【はじめに、目的】パーキンソン病（以下PD）患者に対する運動療法は障害の進行予防に有効である。しかし、PD患者は運動学習障害を誘発しやすく、スキルの定着に難渋する。運動療法の手段選択の観点より、PD患者には、自主的かつ継続的に日常生活にて実施可能な運動療法が必要である。Ramingらは、PD患者に対する運動療法の一手段として、Lee Silverman Voice Treatment ®BIG（以下、LSVT ®BIG）を考案した。先行研究ではHoehn Yahr重症度分類（以下、Yahr）Ⅰ-ⅢのPD患者に対してLSVT ®BIGの介入により、歩行能力や立位バランスが改善されたと報告した。（Ebersbachら、2010年；Beckyら、2005年）。多くの先行研究はYahrⅠ-ⅢのPD患者を対象としており、加えて、LSVT ®BIGの介入の効果は重症度が低い対象者ほど大きいとも報告されている。しかしながら、より重症度が高いPD患者に対するLSVT ®BIGの介入の効果は十分に明らかではない。本研究の目的はより重症度が高いPD患者一例に対するLSVT ®BIGの介入効果を検証する事とした。

【方法】対象は当院外来リハビリテーションを利用しているPD患者一例（70歳代後半、女性）。約25年前にPDを発症。YahrⅣ。長谷川式簡易知能評価スケール（以下、HDS-R）28点、機能的自立度評価115点であった。実施手順はLSVT ®BIG認定療法士による1回1時間、週4回、4週の個別介入に加え、自主トレーニングを行った。LSVT ®BIGは最大日常課題、機能的要素課題、階層的課題、大きな歩行法の4種類を実施した。評価は介入前、介入後に実施した。評価項目はUnified Parkinson's Disease Rating Scale（以下、UPDRS）、快適10m歩行時間（以下、10m歩行）、Timed Up & Go Test（以下、TUG）、Berg Balance Scale（以下、BBS）、30秒立ち上がりテストとした。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究はヘルシンキ宣言に則り、当院倫理委員会の承諾後に開始した。また、対象者と家族に研究目的、方法等を十分に説明し、同意を得た上で実施した。

【結果】介入前、介入後の順に、UPDRS（点）は34、18。10m歩行（秒）は19.6、14.4。TUG（秒）は38.1、23.19。BBS（点）は11、34。30秒立ち上がりテスト（回）は3、9回であった。

【考察】LSVT ®BIGの介入により、より重症度が高いPD患者のUPDRSや歩行能力、バランス能力が改善されることが示唆された。重症度が高いPD患者においてもLSVT ®BIGの集中的な運動療法がPD症状を改善し、それに伴い、運動パフォーマンスの改善に寄与したと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】本研究によって、重症度が高いPD患者に対するLSVT ®BIGの介入効果が明らかになった可能性がある。重症度や病態が様々かつ進行性であるPD患者に対して運動療法の一手段として広く用いられているLSVT ®BIGの適用範囲拡大の一助となるため、理学療法学研究としての意義はあると考えられる。

一般口述11 ［神経系（神経筋障害・脊髄損傷）］

O-65 懸垂装置を使用した体重免荷起立練習にて起立動作能力の向上を認めた頚髄性四肢麻痺の一症例 ～従来の起立練習との比較検討～

○清水 俊次、森井 慎一郎、奥田 翔吾、木村 圭佑
医療法人松徳会 花の丘病院

キーワード：体重免荷、起立練習、懸垂装置

【目的】運動器疾患の歩行障害に対して体重免荷式トレッドミルトレーニング（以下、BWSTT）は有用であると言われている。しかし、懸垂装置を起立練習に適応するといった報告は少ない。今回、頚髄性四肢麻痺を呈した症例に対して体重免荷起立練習を行い、従来の起立練習との違いを比較検討した。

【方法】対象は当院回復期リハ病棟に入院となった80歳代女性。診断名は環軸椎亜脱臼による頚髄性四肢麻痺、既往に両側変形性膝関節症があった。頚椎椎弓切除術から42病日、当院入院時のFIM運動項目は25点、認知項目は29点であり、認知面に大きな問題はなかった。本症例には紙面で発表に関する内容の説明を行い同意を得た。

初期評価時の体重48.5kg、身長145cm、ROM（R/L, 単位：°）は肩屈曲（150/90）、肩外転（135/75）、股伸展（-5/-5）、膝屈曲（90/70）、膝伸展（-30/-40）、足背屈（20/20）、MMT（R/L）は上肢（3-4/2-3）、下肢（3-4/3-4）、握力（R/L、単位：kg）（9.3/5未満）、Hand-Held Dynamometer（以下、HHD）膝伸展（R/L、単位：kgf/kg）（0.11/0.10）であった。疼痛や感覚障害は認められなかった。手すりを使用した立位保持時間は26.7秒であった。移乗動作はFIM2点であった。

入院時より平行棒内起立練習を行ったが、下肢機能障害により5回程度で疲労の訴えがあり、起立が困難であった。そこで懸垂装置を使用し20kg免荷した状態で起立練習を行い、練習量や自己効力感の違い、また画像解析ソフトウェア（Image-J）と重心動揺計を用いて、練習時の下肢伸展角度、左右荷重率を従来の起立練習と比較検討した。

【結果】初期評価から60病日後のROMおよびMMTは入院時と比べ著変なかった。HHD膝伸展は（0.13/0.18）であった。手すりを使用した立位保持時間は257秒。FIM運動項目52点、移乗動作はFIM6点となった。従来の起立練習20回で疲労を認め、本人から「もう伸びない」と訴えが聞かれた。左股関節伸展角度は-57°、左右荷重率（R/L、単位：%）は（58.73/34.57）であった。体重免荷起立練習では連続69回可能となり、「足で伸ばせた」との訴えに変化した。また、左股関節伸展角度は-41°、左右荷重率は（48.94/46.94）と改善した。

【考察】Ivanenko YPらはBWSTTはハーネスで体を上方に牽引するため、大腿四頭筋や下腿三頭筋などの抗重力的な筋活動を低下させるとしており、本症例における体重免荷が起立練習回数の増加に繋がったと考える。また、下肢伸展角度や左右荷重率の改善を認め、両下肢の使用が促さたことで、自己効力感の改善に繋がったと考える。身体機能は著変なかったが、立位での運動学習により、動作能力が向上したと考える。

【理学療法学研究としての意義】積極的な起立練習に難渋する症例に対して体重免荷起立練習を行う事は練習回数の増加や下肢の使用を促せる点で有用である可能性が示唆された。

O-66 立位バランス能力の臨床経過に着目した不全脊髄損傷の一例 ―回復期での理学療法の検討―

○石川 康伸[1)2)]、中川 博文[2)]
1）医療法人田中会 西尾病院 リハビリテーション室、
2）豊橋創造大学大学院 健康科学研究科

キーワード：不全脊髄損傷、立位バランス能力、回復期

【目的】不全脊髄損傷（以下iSCI）者の転倒の要因に立位バランス能力（以下バランス）が関与するとの報告より（Brotherton 2007）、iSCI者が安全な日常生活を送る上で安定したバランスは重要といえる。iSCIのバランスに対する介入方法は多く検討されている。しかしながら、慢性期のiSCI者を対象とした報告が多く、回復期でのバランスに対する理学療法は十分に検討されていない。そこで、本症例報告の目的は、iSCIの一例におけるバランスの臨床経過から回復期での理学療法を検討することである。なお、本症例には症例報告について、書面にて説明し、署名にて同意を得た。

【症例紹介】症例は70歳代男性である。現病歴について、転倒により受傷し外傷性頚髄損傷の診断を受け入院となる（第1病日）。第21病日にC1後弓切除術を施行される。第43病日に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院し、当日より理学療法が開始となる。初期評価では、開脚立位が不安定ながら可能、閉脚立位および歩行は困難であった。下肢筋力はMMT3-4レベル、下肢の知覚検査で異常は認められなかった。問題点をバランスと下肢筋力の低下とし、バランス課題と筋力増強運動を中心とした理学療法を実施した。

【経過】バランスは静的立位を重心動揺検査、支持基底面固定の動的立位をCross-test、支持基底面移動の動的立位をTUG、下肢筋力は膝伸展力を評価した。初期（入院1または2週目）、中間（入院8週目）、最終（入院15週目）評価の経過を以下に記す。重心動揺検査（総軌跡長／外周面積）は初期（101.4 cm/22.2 cm^2）、中間（47.2 cm/6.0 cm^2）最終（56.6 cm/6.2 cm^2）、Cross-test（矩形面積）は初期（45.9 cm^2）、中間（164.5 cm^2）、最終（100.2 cm^2）、TUGは初期（46.1秒）、中間（25.6秒）、最終（14.5秒）、膝伸展力（Rt/Lt）は初期（23.2 kgf/12.3 kgf）、中間（22.4 kgf/11.5 kgf）、最終（23.0 kgf/13.7 kgf）であり、第154病日に自宅退院となった。

【考察】本症例の臨床経過より、バランスは初期評価から改善がみられたのに対して、下肢筋力は改善がみられなかった。SCI者において歩行能力と下肢機能の改善は必ずしも一致しない（Markus 2006）との報告より、本症例のバランスの改善は下肢筋力以外の関与が示唆される。本症例は知覚に問題がないことやMMT3以上の下肢筋力を有していたことから、知覚と残存した運動機能が統合し、バランスの再構築を図ることができたと考える。また、バランスの臨床経過は初期から中間評価にかけての前期に改善が大きいこと、支持基底面移動の動的立位のみで中間から最終評価までの後期にも改善する特徴がみられた。これは各バランスの改善の時期が異なることを示唆しており、バランスの改善時期に応じて理学療法を変更する必要があると考える。

【理学療法研究としての意義】回復期におけるバランスの臨床経過の特徴を知ることで、効率的な理学療法プログラムを提供できる可能性がある。

O-67 回復期リハビリテーション病棟に入棟する大腿骨近位部骨折患者の入院時座位機能評価を用いた歩行予後予測

○久納 和果奈、荒木 大地、柳原 一也、水谷 裕哉、稲垣 佑芽、田邊 麻美、水谷 真康
医療法人社団主体会 小山田記念温泉病院

キーワード：大腿骨近位部骨折、座位、歩行予後

【目的】大腿骨近位部骨折患者は、高齢で受傷前から身体機能低下を呈している場合も多く、歩行能力や日常生活機能の予後予測は難しく、治療プログラムや目標設定、入院期間の予測には難渋することが多い。菅原らは歩行速度を決定する第一要因は、立位での患側下肢荷重力であると報告。これは下肢体幹機能が歩行予後予測を行う上で重要な因子であることを示している。しかし、それらの機能評価は立位で測定するものが多く、臨床においては実施困難なケースも多い。そのため、早期に立位が困難な患者においても、歩行予後予測を行う為の下肢体幹機能評価があれば、その利便性は非常に高いと言える。そこで今回我々は、座位での下肢体幹機能評価に着目し、歩行の予後予測に関わる因子について検討した。

【方法】対象は当院、回復期リハビリテーション病棟に入棟した大腿骨近位部骨折患者で、入棟から2週間以内に座位での下肢体幹機能評価が可能であった21名（男性5名、女性16名、平均年齢81.2 ± 8.9歳）である。入院時の評価項目は対象者が座位保持可能であれば比較的容易に行える定量的評価を選定した。1）座位前方リーチ（座位FRT）、2）座位側方リーチ（健側LRT・患側LRT）、3）下肢・殿部荷重率（健側下肢荷重率・患側下肢荷重率・健側殿部荷重率・患側殿部荷重率）、4）膝伸展筋力（健側膝伸展筋力・患側膝伸展筋力）、退院時評価は歩行能力評価として10m最速歩行時間（10m歩行時間）を計測した。統計解析は、有意水準5%未満とし1）入院時の各評価項目と退院時の10m歩行時間との関係をスピアマンの順位相関係数を用い検討、2）相関を認めた（r ＞0.4）各評価項目を説明変数、10m歩行時間を従属変数とし重回帰分析（ステップワイズ法）を行ない影響する因子の検討を行った。なお、本研究は、当院倫理審査委員会の承認を得たのち対象者には研究内容を十分に説明し書面に同意を得たうえで実施した。

【結果】

1）入院時の全ての評価項目は退院時の10m歩行時間と有意な相関を認めた（r ＞0.04, P ＜0.05）。
2）重回帰分析では、座位FRTが選定（決定係数0.32）され、10m歩行時間 = {（座位FRT（㎝）×（-0.796）} +40.19の回帰式が得られた。

【考察】入院時評価の座位FRT, 健側LRT, 患側LRT、下肢殿部荷重率、膝伸展筋力と退院時10m歩行時間には、有意な相関を認めた。従来、立位でのFRTやLRT、下肢荷重力と歩行能力との関係性は高いと報告されており、座位で行った場合も同様の関係性が示唆された。重回帰分析から退院時の歩行能力を予測する因子として座位FRTが選定された。座位FRTは支持基底面内での体重心制御能を評価するとともに骨盤・股関節運動の要素を含むなど複合的能力指標であり、退院時の歩行能力を予測する上で重要な因子と選定されたと推察する。

【理学療法学研究としての意義】受傷・術後から早期の段階で立位が困難な患者においても、座位での機能評価で歩行予後予測が可能であることが示唆された。

O-68 姿勢評価による緊張型頭痛発生因子の検討

○野中 雄太[1)]、増田 一太[2)3)]
1）いえだ整形外科リハビリクリニック、2）国際医学技術専門学校、3）立命館大学 立命館グローバルイノベーション研究機構

キーワード：緊張型頭痛、姿勢評価、頭部前方位姿勢

【はじめに】緊張型頭痛（以下、TTH）は頭痛の中で最も頻度が多く、その要因の一つに不良姿勢の関与が報告されている。臨床においても、不良姿勢に伴う頸部周囲筋の緊張によってTTHが生じたと思われる症例を多く経験するが、TTH症例に対して姿勢評価を用いて発症要因を検討した報告は見当たらない。そこで今回、姿勢評価を用いた結果から、TTH発症要因について考察したため報告する。

【対象と方法】対象は、肩こりを主訴に来院された13名である。さらに、そのなかでも、頭痛を有する群（以下、T群）7名（男性2例、女性5例）で平均年齢は55.4 ± 15.7歳と頭痛を有さない群（以下、N群）6名（男性3例、女性3例）で平均年齢は68.2 ± 12.2歳に群分けをした。

姿勢評価には、壁を背にした自然立位にて、壁肩峰間距離（以下、WAD）、壁－外後頭隆起間距離（以下、OWD）、壁－第7頸椎棘突起間距離（以下、WC7）、第7頸椎棘突起－Tragus Angle（以下、C7T）、顎額垂直角（以下、CBVA）を計測した。また側臥位にて胸椎回旋時の床－肩峰間距離（以下、TR-AFD）を計測した。

本研究の被検者には、本発表の意義を説明し、同意を得た。

【結果】N群と比較し、T群においてOWD, C7T, TR-AFDが大きい傾向であった。その他の評価項目において大きな差は認めなかった。

【考察】OWDは胸椎後弯の程度を示す簡易的な測定方法として用いられ、測定値から軽度、中等度、強度の3タイプに分類される。また、C7Tは体幹に対して頭部位置を表したものであり、測定値が大きいほど頭部前方位であるとされる。このことから、T群はN群と比較し、強度の胸椎後彎位であり、頭部前方位であると考えられた。頭部前方位姿勢は僧帽筋上部線維や後頭下筋群の活動が亢進しやすいとされている。これらの筋の過活動は同筋の攣縮を引き起こし、阻血状態となることで疼痛発生物質が生じるとされている。また、僧帽筋上部線維や後頭下筋群の攣縮は、同筋を貫通する大後頭神経を圧迫し頭痛が生じるものと考えられた。また、TR-AFD値が大きいことから、前胸部の柔軟性低下が考えられた。前胸部の柔軟性低下は、頭部前方位姿勢の改善を阻害する因子として挙げられる。同肢位改善を阻害することによって、僧帽筋上部線維や後頭下筋群のさらなる過活動を助長するものと考えられ、筋攣縮が慢性化し、大後頭神経の圧迫が生じやすい環境であったと示唆された。

【まとめ】本研究において姿勢評価を用いたTTHの発症要因について検討を行った。結果から、T群は不良姿勢に伴う筋攣縮が生じやすく、それによる大後頭神経の圧迫が頭痛を引き起こすものと考えられた。今回用いた詳細な姿勢評価を行うことで、より具体的な問題点を抽出できる可能性が考えられた。今後は対象者を増やし、TTH発症に関わる評価項目の確立や治療に発展させていく必要がある。

一般口述12 ［ 運動器・スポーツ ］

O-69 棘上靭帯に由来する疼痛に対しテーピングが即時効果を示した症例

○山崎 有也、河重 俊一郎、落合 大輔
医療法人全医会 あいちせぼね病院

キーワード：腰痛、テーピング、棘上靭帯

【はじめに】非特異性腰痛の原因として筋、筋膜、椎間板、椎間関節などがあげられ、その病態や評価方法の報告は多く見られる。しかし棘上靭帯に由来する疼痛に関する報告は少ない。理学療法所見と診断的ブロックの結果から棘上靭帯に由来する疼痛であると推察された症例をもとに、棘上靭帯性腰痛の鑑別法を考察した。

【倫理的配慮、説明と同意】本症例発表は患者に十分な説明をし同意を得た後、当院倫理委員会の承認を受けた。

【症例紹介】腰痛、下肢症状に対し3年の間、他院にて理学療法をはじめとする保存療法を受けたが症状改善せず、精密検査のため当院を受診。L4/5椎間板ヘルニアと診断され、経皮的内視鏡下椎間板摘出術（以下：PELD）を実施。ヘルニアに由来する下肢症状は軽減したがL1-L3棘間・棘上の疼痛が残存した。疼痛は腰椎屈曲時に増強し伸展時には見られない。運動耐用性が低く、5分程度の活動で疼痛が増強し運動継続が困難となる。

【評価・リーズニング】理学療法評価は、仙腸関節ストレステスト陰性、Patrickテスト陰性、Kempテスト陰性、Thomasテスト陰性、Oberテスト陰性であった。棘上・棘間の疼痛に対し、椎間関節へ診断的ブロックが行われL1-L3棘上・棘間の痛みの減少を確認。椎間関節障害に由来する疼痛であることが疑われたため、椎間関節のmobilization等を行ったが治療効果は見られなかった。

①疼痛部位が棘上・棘間に限局していたこと
②屈曲時に疼痛の増強が確認されること
③椎間関節と同じ腰神経後枝内側枝支配であること

などから、棘上靭帯に由来する疼痛であることが推察された。

【治療・結果】棘上靭帯へのストレスを軽減する目的で座位にて腰椎伸展動作を行い、棘上靭帯への伸張ストレスを除し、L1-L3の棘突起間を固定する様にテーピングを行ったところ、即時的に体幹屈曲時と歩行時の痛みの訴えが減少した。加えて、棘上靭帯へのストレスを増強させる腰椎屈曲方向への運動を抑制する目的で、L1-3の多裂筋の分節的な収縮を促すエクササイズを追加した。結果、治療介入後は30分以上の活動が可能となり、運動耐用性が顕著に改善した。

【考察】本症例では、屈曲時の疼痛増強と限局的な棘上・棘間の圧痛、各種整形外科的テストなどの理学療法所見に加え、当該部位の神経支配から椎間関節への診断的ブロックの効果を解釈した結果、棘上靭帯に由来する疼痛であることが推察され、当該部位への治療介入により症状の改善が見られた。長期的に保存療法に抵抗した腰痛に対して、多く報告されている原因組織の鑑別法やアプローチによってもなお除痛効果が見られない場合に本症例報告が治療の一助となると幸いである。

O-70 膝前十字靭帯（ACL）再建術前症例における主観的・客観的伸展制限の比較

○安井 淳一郎[1)2)]、舩戸 未央[1)]、近藤 晃弘[1)]、
増岡 祐依[1)]、谷原 竜太[1)]、佐々木 壮太[1)]、榛地 佑介[1)]
1）医療法人桂名会 重工記念病院 リハビリテーション部、
2）星城大学大学院 健康支援学研究科

キーワード：膝前十字靭帯、伸展制限、主観的評価

【目的】我々は術後の伸展制限発生予防のためACL再建術前から膝伸展制限に対する介入を行っているが、客観的に伸展制限を有する者が伸展制限を認識していないことを経験する。そこで、本研究の目的はACL再建術前症例の主観的伸展制限の有無と客観的伸展制限の有無を比較し、主観的および客観的伸展制限の関係を調査することとした。

【方法】当院倫理委員会の承認後、本研究を開始した。対象者には書面にて研究内容を説明し、同意を得た。対象は2016年7月から2018年3月に当院でACL再建術を施行し、術前の測定が可能であった165例（男性81人、女性84人）とした。除外基準は両側損傷例、半月板ロッキング、複合靭帯損傷、下肢に手術歴のある者とした。主観的伸展制限の評価はKnee injury and Osteoarthritis Outcome Score（KOOS）を用い、客観的伸展制限の測定はHeel height difference（HHD）を用いた。主観的伸展制限なしをKOOSの「S4膝を完全に伸ばすことができますか」に対して、「いつもできる」と回答した場合と定義した。客観的伸展制限はHHD1㎝が関節可動域で約1度に相当するため、1㎝未満で伸展制限なしと定義した。これらに加え、年齢、性別、待機期間、10度以上の膝関節過伸展の有無を調査した。検討項目は①主観的伸展制限の有無によるHHDの群間比較、②主観的にはないが客観的伸展制限を有する者の特徴、③主観的にはあるが、客観的伸展制限がない者の特徴、とした。統計解析には、マンホイットニーU検定とχ^2検定を用いた（$p < 0.05$）。

【結果】主観的伸展制限なし107名、伸展制限ありは58名で、年齢（$p = 0.895$）、性別（$p = 0.331$）、待機期間（$p = 0.574$）、過伸展（$p = 0.599$）であった。

①HHDは主観的伸展制限なし群で0.20［-2.30, 3.40］㎝、伸展制限あり群で0.95［-1.60, 5.10］㎝（＜0.001）であった。
②主観的にはないが客観的伸展制限を有する者は107名中28名で、年齢が20.00［13.00, 53.00］歳と29.50［13.00, 50.00］歳で有意に年齢が高く（$p = 0.021$）、性別（$p = 0.826$）、待機期間（$p = 0.727$）、過伸展（$p = 0.719$）であった。
③主観的にはあるが客観的伸展制限がない者は58名中29名で、年齢が33.00［14.00, 51.00］歳と17.00［14.00, 53.00］歳で有意に年齢と（$p = 0.003$）、女性の割合が高く（62.1%）（$p = 0.017$）、待機期間（$p = 0.633$）、過伸展（$p = 1$）であった。

【考察】

①主観的伸展制限の有無でHHDの差は1㎝未満であり、主観的伸展制限の有無で客観的伸展制限を推測することは難しい。
②臨床的に問題となりうる主観的に伸展制限を感じていないが、伸展制限がある者の特徴は年齢が高いことであった。
③主観的に伸展制限があると感じているが、伸展制限がない者の特徴は年齢が高い女性であった。年齢が高い場合、主観的評価と客観的評価に差が生じやすいと考えられる。

【理学療法研究としての意義】膝関節伸展制限の評価においては、主観的評価と客観的評価の間に相違があることを示した研究である。

O-71 膝前十字靭帯（ACL）再建術後6ヶ月でのHop test実施可否に影響する術前因子の検討

○舩戸 未央、近藤 晃弘、安井 淳一郎、増岡 祐依、谷原 竜太、佐々木 壮太、榛地 佑介
医療法人桂名会 重工記念病院 リハビリテーション部

キーワード：膝前十字靭帯、Hop test、HHD

【目的】ACL損傷はスポーツ活動中に多く発生する外傷であり、治療には再建術が施行され競技復帰までに時間を要す。競技復帰に向けたリハビリテーション（リハ）を実施する過程で、パフォーマンステストとしてHop testが用いられ、当院では再建術後6ヶ月から定期的に測定している。しかしながら再建術後6ヶ月時点では、明らかな筋力不足や動作不良、恐怖心などの理由から実施が困難な症例も存在し、Hop test実施可否にばらつきがあるのが現状である。我々は、ACL再建術後6ヶ月でのHop test実施可否に影響する因子を、術後6ヶ月時点での機能から検討した。統計分析より膝伸展・屈曲筋力、再建時年齢が影響因子として抽出されたが、オッズ比は1と明らかな因子とは言い難い結果であった。臨床上、再建術前にリハ介入が行えている症例ほど術後の経過が良好である印象がある。そこで本研究の目的は、ACL再建術後6ヶ月でのHop test実施可否に影響する因子を術前機能から検討することとした。

【方法】当院倫理委員会の承認を得た後、本研究を開始した。対象者には書面にて説明し同意を得た。対象は、2016年8月から2017年4月に当院で膝屈筋腱を用いたACL再建術を施行し、術後6ヶ月が経過した91例（男性39名、女性52名、年齢25.6［16-33］歳、身長164.3［158-170.6］㎝、体重61.3［52.3-67.0］kg）とした。除外基準は、両側損傷例、複合靭帯損傷例、再再建例、BTB再建例、半月板ロッキング例、下肢に既往歴のある者とした。Hop test実施可否への影響が予測される膝筋力は、Biodex system 4を用い角速度60°で等速性膝筋力を測定し患健比を算出した。また臨床スコアにはKnee injury and Osteoarthritis Outcome Score（KOOS）を、膝伸展制限にはHeel height difference（HHD）を、受傷前の活動性はTegner activity scoreを用いて評価した。術後6ヶ月でのHop test実施可否を従属変数、術前膝筋力患健比、術前KOOS、術前HHD、術前リハ介入の有無、受傷前のTegner activity score、人口統計学的因子を独立変数とする多重ロジスティック回帰分析を用いて分析（R2.8.1）し、有意水準を5%未満とした。

【結果】術後6ヶ月でのHop test実施可否に影響する因子として、術前HHD（p＝0.04）、術前リハ介入の有無（p＝0.15）が抽出された。オッズ比は術前HHDで1.47（1.01-2.13）、術前リハビリ介入の有無で2.42（0.71-8.25）であった。

【考察】術後6ヶ月でHop testが実施可能な症例は経過が良好であり、早期競技復帰も可能であることが多い。今回、ACL再建術後6ヶ月でのHop test実施可否に影響する因子として術前HHD、術前リハ介入の有無が抽出された。これより再建術前にリハ介入し膝伸展制限を改善させておくことは、術後6ヶ月でのHop testを実施可能にし、術後経過を良好にする可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】ACL再建術前からのリハ介入による機能改善の重要性を示す研究である。

O-72 膝前十字靭帯再建術時に膝蓋大腿関節軟骨損傷を有する症例の検討

○打田 健人[1)]、髙木 寛人[1)]、山川 桂子[1)]、杉浦 江美[1)]、山本 英樹[2)]
1）名古屋第一赤十字病院 リハビリテーション科、
2）名古屋第一赤十字病院 整形外科

キーワード：膝前十字靭帯損傷、膝蓋大腿関節、軟骨損傷

【目的】膝前十字靭帯（以下ACL）損傷患者の術前評価において膝蓋大腿関節（以下PFJ）障害を合併する症例を認めることがある。これらの症例中、再建術後にPFJ障害の増悪を来し理学療法に難渋することも多い。そこで我々は、ACL再建術時にPFJ軟骨損傷を有する症例の特徴について検討した。

【方法】対象は2011年8月から2018年5月までに、当院においてACL再建術を施行した95例のうち、術前評価が可能であり、再受傷・対側膝靭帯損傷・複合靭帯損傷や膝蓋骨骨折など他の外傷歴がある症例を除外した66例とした。男性33例、女性33例、年齢28.8 ± 11.8歳。対象者は再建術時の関節鏡視下International Cartilage Research Societyによる評価にてPFJ軟骨損傷Gradeで2群に分類した。Grade1以下を非損傷群（男性25例、女性29例、Grade1：Sulcus側2例/Patella側35例/両側3例、Grade0：両側14例）、Grade2以上を損傷群（男性8例、女性4例、Sulcus側4例/Patella側4例/両側4例）とした。検討項目は各群の手術時年齢、受傷から再建術までの期間、Heel-Height-Difference（以下HHD）、最大膝屈伸筋力の患健側比・体重比筋力・ハムストリングス/大腿四頭筋筋力（以下HQ）比とした。筋力測定にはアイソフォースGT-380（OG技研社製）の等速60deg/secを使用した。統計処理は2群間でMann-WhitneyのU検定、χ^2検定を行い、有意水準は5%未満とした。各対象者には本研究の趣旨・目的を説明し、研究参加に対する同意を得た。

【結果】手術時年齢は非損傷群26.1 ± 10.6/損傷群40.1 ± 9.1歳、HHDは非損傷群0.58 ± 0.99/損傷群1.16 ± 0.82㎝, HQ比は非損傷群53.6 ± 13.0/損傷群65.5 ± 16.4%であり損傷群が有意に高値であった（p ＜ 0.01）。また患側膝伸展体重比筋力は非損傷群1.52 ± 0.44/損傷群1.08 ± 0.51Nm/kgであり損傷群が有意に低値であった（p ＜ 0.01）。受傷から再建術までの期間は非損傷群25.5 ± 63.8/損傷群64.1 ± 125.8カ月であり損傷群で長い傾向にあった。最大膝伸展筋力の患健側比は非損傷群76.1 ± 20.5/損傷群72.2 ± 25.3%, 最大膝屈曲筋力の患健側比は非損傷群84.1 ± 18.5/損傷群93.8 ± 20.3%, 患側膝屈曲体重比筋力は非損傷群0.82 ± 0.26/損傷群0.68 ± 0.25Nm/kgであり有意差はなかった。

【考察】ACL損傷患者のPFJ軟骨損傷の有無には、手術時年齢、HHD, HQ比、患側膝伸展体重比筋力が影響していた。これは比較的年齢の高いACL損傷患者においては、加齢によるPFJ軟骨損傷や患側膝伸展体重比筋力の低下によるHQ比の上昇、さらにこれに伴う膝伸展可動域制限により、一層PFJにストレスが加わり負の連鎖が生じていると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】ACL再建時にPFJ軟骨損傷を有する症例の特徴は、中高年、膝関節伸展制限の残存、患側膝伸展体重比筋力の低値であった。このような症例に対しては、受傷早期からの術前理学療法の実施やACL再建術後におけるPFJ軟骨損傷の増悪に注意して理学療法を進める必要がある。

ポスター
抄　録

1P-01 右脛骨高原骨折術後の理学療法に難渋した症例

○宮本 昌典[1)]、鈴木 正法[1)]、吉田 泰久[2)]
1）医療法人社団 博洋会 藤井脳神経外科病院 リハビリテーション部、
2）医療法人社団 博洋会 藤井脳神経外科病院 整形外科

キーワード：脛骨高原骨折、疼痛、膝関節伸展制限

【はじめに】今回、右脛骨高原骨折の術後4か月以上にわたり残存した疼痛に対して、膝伸展可動域を改善することによって、疼痛の軽減を図れたので報告する。

【症例紹介】70歳代女性、自宅で脚立から転倒し受傷した。Xp所見で内外側には後方にsplitがみられ、外側の関節面は陥没が認められ、Hohl分類でcomminuted typeの右脛骨高原骨折と診断された。受傷後翌日に骨接合術が施行されたが一部で関節面の不整が残存した。術後4週間は免荷であり術後5週より部分荷重を開始し術後11週で全荷重開始となった。術後8週で骨癒合状態は良好であった。関節可動域運動は手術後翌日より開始した。術後4か月より外来リハビリ通院となり本症例を担当した。この時点で治療成績判定基準は解剖学的に良（good）、機能的に可（fair）であった。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、症例へ書面を用いて説明し同意を得た。

【理学療法評価】術後4か月：右膝関節可動域は屈曲135°、伸展-30°でありMMTは右膝伸筋4、屈筋4、右足関節底屈筋3であった。また、右膝周囲に腫脹、右下腿部から足部に浮腫、外側広筋・膝窩筋に筋スパズムを認めていた。疼痛は歩行時（立脚時）・立ち上がり時に右膝内側部や右膝蓋骨下部、右外果下部などにVAS65㎜の強さでみられ問診の度に疼痛部位が変化したため、治療方針の決定に難渋した。膝JOAスコアは55/100点、日本語版変形性膝関節症機能評価尺度（以下JKOM）は50/0点であった。また、痛みに対して頭から離れない状態でネガティブな発言が多くみられたため精神面の評価を行った。破局的思考尺度（以下PCS）は反芻10点、無力感5点、拡大視0点であった。

【治療内容と経過】術後4か月から膝関節伸展制限に対して治療を行い、右膝蓋骨の関節モビライゼーション、膝窩筋のリラクゼーション・ストレッチを実施した。術後5か月で膝関節伸展可動域は-5°へ改善し、治療成績判定基準で機能的に良（good）となり、立ち上がり時・歩行時痛はVAS32㎜まで軽減した。

【考察】山本らは脛骨高原骨折は関節内骨折であり、Hohl分類comminuted typeは骨片の整復位保持が難しく、他の骨折型と比べ機能予後が悪いと報告している。術後4か月以上にわたり疼痛が残存した要因として、一部の関節面の不整の影響や、浮腫管理が十分行えず膝伸展可動域制限を惹起したこと、膝関節伸展制限に伴い膝関節屈曲位での歩行となり膝の不安定性の一因となったことが考えられる。また、術後早期から機能面の改善を十分に図れなかったことが破局的思考につながったと考えられる。今後の経過を踏まえて学会で報告する。

1P-02 外来腰痛患者と季節の関係性について ～理学療法開始時と終了時に着目して～

○纐纈 悠[1)]、野田 敏生[1)]、神谷 尚紀[1)]、光山 孝[1)]、古川 公宣[2)]
1）医療法人整友会 豊橋整形外科鷹丘クリニック、
2）星城大学リハビリテーション学部

キーワード：季節、外来腰痛患者、JOABPEQ

【目的】近年、腰痛の増悪や遷延化は心理的因子が関与していることが明らかとされ、気温や天候など季節が腰痛に関係することが予想される。しかし、外来クリニックに通院する腰痛患者と季節の関係性を調査した報告は少ない。

そこで我々は、理学療法が開始となった外来腰痛患者と季節の関係性を検討することを目的とした。

【方法】対象は当院に平成28年1月4日から平成29年12月29日までの期間に受診し、腰痛症と診断され理学療法が開始となった患者1,459名（平均年齢55.9±19.1歳）と理学療法が終了した患者358名（平均年齢57.1±18.2歳）とした。方法は理学療法開始時と終了時の日本整形外科学会腰痛疾患問診票（JOABPEQ）と理学療法の継続状況を調査した。理学療法が開始となった期間を1月から3月、4月から6月、7月から9月、10月から12月の4群に分け、各群のJOABPEQの特徴と理学療法期間の関係を検討した。統計学的解析には多重比較検定（Steel-Dwass法）を用い、有意水準は5%に設定した。

【結果】理学療法の治療日数は、10月から12月の群が1月から3月、4月から6月の群と比較して有意に少ない結果となった。また、開始時の腰部痛、臀部下肢痛、臀部下肢の痺れ、JOABPEQの各スコアに有意な差は認められなかったが、終了時のJOABPEQにおいて、腰椎機能障害スコアと社会生活障害スコアで7月から9月の群が10月から12月の群と比較して有意に低い結果であった。

【考察】過去の報告では年末に向けて気温が低下することや仕事などで多忙になることから腰痛が悪化しやすいと言われているが、本研究結果より10月から12月に開始となった群とその他の群にJOABPEQの障害スコアに有意な差が認められなかったため、季節と腰痛の障害度の関係性は低いと考えられた。10月から12月の群の治療日数は少なく、終了時の腰椎機能障害スコアと社会生活障害スコアは7月から9月の群より高いことから、時期によって理学療法終了患者の改善度に違いが認められた。しかし、7月から9月の群は、腰椎機能障害スコアと社会生活障害スコアが低いにも関わらず終了していることが明らかとなったことから、農業の収穫時期や旅行など日常生活の忙しさが影響しているのではないかと予測され、理学療法を終了する要因に季節が影響することが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】今回の研究より外来クリニックに通院する腰痛患者の理学療法が終了する要因の1つとして、季節が影響することが明らかとなった。地域により理学療法を終了する時期に違いが認められることは予想されるが、ADLに注意を向け介入することが理学療法終了者を増やす一助になることが示唆されたと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究の一連の手順については星城大学研究倫理専門員会の承認を受けた後に開始した（承認番号：2016A0016）。

1P-03 胸椎後弯が肩関節周囲炎患者の機能に与える影響について

○高橋 康弘[1)]、振甫 久[1)]、杉浦 英志[2)]
1）しんぽ整形外科、2）名古屋大学大学院医学系研究科

キーワード：胸椎後弯、肩関節周囲炎、機能障害

【目的】肩関節周囲炎は肩関節の様々な機能障害を引き起こすが、程度に関しては個人差が大きくその影響因子は不明である。先行研究では脊椎アライメント不良が肩関節機能低下に悪影響を及ぼすことを述べた報告は散見されるが、肩関節周囲炎患者の機能に与える影響に関する報告は見当たらないのが現状である。よって本研究の目的は胸椎後弯の増大が肩関節周囲炎患者の肩関節機能に与える影響について明らかにすることである。

【方法】肩関節周囲炎と診断された患者で病因が肩峰下滑液包炎、腱板炎、上腕二頭筋長頭腱炎による20名（男性8名、女性12名、平均年齢64.8 ± 13.5歳）を対象とした。まず立位での脊椎の形状を捉えるために自在曲線定規を使用し方眼紙にトレースした。この胸椎後弯を放物線とみなしExcelにて二次関数を算出した。この関数を基にTh1とTh12の各接線に対する法線を算出し、交わる角度を求め胸椎後弯角とした。本研究では胸椎後弯40度を超えるものを胸椎後弯増大群（以下、増大群）、胸椎後弯40度以下を胸椎後弯正常群（以下、正常群）とした。次に介入初期に以下4点の評価を施行した。1）筋機能評価として超音波エコーによる筋厚（三角筋、僧帽筋、棘上筋）、ローイングマシンによる上肢等尺性最大筋力、握力、上腕最大周径の測定を行った。さらに2）肩関節屈曲・外転・外旋可動域測定、3）NRS、4）Disability of the Arm, Shoulder and Hand（DASH）を行った。1）、2）は健側に対する患側の割合を算出した。次に胸椎後弯角と1）～4）の相関を調べるためにPearsonもしくはSpearmanの検定を行った。さらに増大群と正常群の1）～4）を比較するために、対応のないt-検定もしくはMann-Whitney U検定を行った。統計解析はEZRversion1.27を使用し有意水準は5%とした。本研究は当院の倫理審査委員会の承認を受け施行した。また対象者には研究内容を説明し同意を署名にて得た。

【結果】胸椎後弯角と相関が見られたのは上肢等尺性最大筋力（r＝-0.48　p＝0.03）であった。その他の項目では相関は見られなかった。胸椎後弯角は増大群8名、正常群12名であった。2群比較では三角筋厚の平均が増大群1.08 ± 0.11㎝、正常群0.93 ± 0.09㎝で有意差（p＝0.006）を認めた。その他の項目では有意差は無かった。

【考察】胸椎後弯の増大した肩関節周囲炎患者は、患側上肢最大筋力の低下が示唆された。一方で患側三角筋厚は増大していた。これは弱化した患側上肢を三角筋により代償しているためと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】肩関節周囲炎の機能低下に胸椎後弯角が関与している事が示唆され、新たな理学療法評価・治療に繋がる可能性がある。

1P-04 当院のACL再建術後リハビリテーションプログラム ～術後持久力評価の試み～

○石田 健太[1)]、寺嶌 裕[1)]、河合 紗都子[1)]、園原 峰[1)]、大橋 奈々[2)]、佐藤 康平[2)]、國本 丙基[2)]、片桐 幸秀[2)]、福山 陽子[3)]、米田 實[3)]
1）特定医療法人米田病院 よねだクリニック リハビリテーション科、
2）医療法人米田病院 リハビリテーション科、
3）医療法人米田病院 整形外科

キーワード：全身持久力テスト、心拍数、自覚的運動強度

【目的】膝前十字靭帯（以下、ACL）再建術後患者の全身持久力は低下するため、その予防のためにできるだけ早期に適切なアプローチが求められる。持久力の評価は呼気ガス分析や血中乳酸濃度から求められる評価指標が用いられた報告が多く、そうした測定機器のない一般病院では持久力の評価が困難である。これまでに運動強度を推定する方法として自覚的運動強度（以下、Borg Scale）が用いられている。守田らは換気性作業閾値や呼吸代償閾値と対応する心拍数と運動時のBorg Scaleは対応するとしている。また、再建靭帯への張力が少ないことから自転車エルゴメータがACL再建術後リハビリテーションで広く用いられている。これらのことから自転車エルゴメータ運動中にBorg Scaleを用いることで比較的早期から簡便かつ安全に評価が可能だと考えた。そこで、自転車エルゴメータを使用した持久力検査と走行で全身持久力を評価するためのフィールドテストであるシャトル・スタミナテスト（以下、SST）を比較した。

今回の目的は一般病院で行うことができる簡便な術後持久力評価としての有用性を検討することである。

【方法】当院に所属する健常成人24名（男性19名、女性5名、平均年齢歳24.1 ± 1.6）を対象とした。持久力検査にはWattbike社製Wattbike trainerを用いてRamp負荷試験を行った。心拍数の測定はPOLAR社製胸ストラップ型心拍センサーPOLAR T31-CODEDを装着し行った。試験は10分間ウォーミングアップを行い、5分間の休憩後に80Wから開始し、1分ごとに10Wずつ負荷を増加させた。各ラウンドの最後10秒間にBorg Scaleを聴取し、心拍数を記録した。終了は疲労困憊を訴え試験の継続が困難となった時点とし、その一つ前のラウンドの仕事率を最大計測値とした。SSTは、10m間隔で置かれた2つのコーン間を3分間全力で往復し、その累積距離を計測した。Ramp負荷試験とSSTの関係にはspearmanの順位相関係数を用い、有意水準は1%未満とした。なお、対象には事前に研究内容を説明し、同意を得て行った。

【結果】Ramp負荷試験の最大計測値とSSTの距離の間には正の相関r＝0.611（p＜0.01）が認められた。Borg Scale 15時の心拍数は予測最大心拍数に対し81.2 ± 3.6%であった。

【考察】今回我々の結果では、Ramp負荷試験の最終負荷とSSTの距離との間に相関関係を認めた。持久力評価として金子らはSSTが有用であると報告している。このことより、術後早期の走行での持久力評価が困難な段階から、Wattbikeを用いることで持久力評価が可能となることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】簡便且つ安全な評価指標を確立することで、術後の持久力能力に対して早期にアプローチすることができるようになり、競技復帰へのパフォーマンス向上や再発予防の一助となるのではないかと考える。

1P-05 大腿骨近位部骨折術後における自立歩行者の在院日数への影響因子

○有吉 一弘[1)]、荒木 恵美[1)]、髙谷 美咲[1)]、土肥 哲也[1)]、柴田 真行[1)]、田中 秀明[1)]、井舟 正秀[1)]、川北 慎一郎[2)]
1）社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 理学療法課、
2）社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション科

キーワード：大腿骨近位部骨折、在院日数、歩行

【目的】大腿骨近位部骨折（HF）は高齢に伴い増加傾向にある。HF術後の歩行能力の予後に関係する因子として年齢や認知機能、入院前の歩行能力が報告されているが、自立歩行再獲得者の在院日数について報告は少ない。本研究ではHF術後患者のうち、退院時自立した歩行再獲得者を後方視的に調査し、在院日数に影響する因子を検討することを目的とする。なお、調査項目は個人情報が特定できないものとして当院倫理委員会の承認を得た。

【方法】対象は2016年4月から2018年3月に退院したHF術後の131例のうち、認知機能に問題なく入院前自立歩行可能であり退院時自立歩行となった患者29例（年齢：平均82.4±6.91歳、男性5名、女性24名）とし認知機能は長谷川式認知機能検査で21点以上を対象とした。在院日数の中央値（77±33.9日）を基準に早期退院群（18例）と非早期退院群（11例）の2群間で比較を行った。脳血管疾患の既往があるもの、死亡・転院例、データ欠損例は除外した。

調査項目は年齢、入院前後の歩行状態、Functional Independence Measure（FIM）利得、同居家族の有無、入院時の介護保険の有無、退院時の介護保険の有無、退院時の歩行能力、血清アルブミン値（Alb）とした。入院前及び退院時の歩行について独歩、歩行補助具使用の2つに分け、Alb値は初回リハ介入時のデータを使用した。

統計解析は早期退院群と非早期退院群の2群間で各項目の比較しMann-WhitneyのU検定、カイ二乗検定及びFisherの直接確率法を用いた、なお有意水準は5%未満とした。

【結果】早期退院群のうち18例中10例が、非早期退院群では11例中4例が受傷前と同等の歩行能力で退院したが有意差を認めなかった。また早期退院群では18例中2例、非早期退院群では11例中8例で退院時の介護保険認定者の割合が高く、優位に差があった。その他項目で有意差を認めなかった。

【考察】早期退院群と非早期退院群で、入院時および退院時の歩行能力に関連性がみられなかった。また入院時の年齢や栄養などの身体要因だけでなく家族の同居及び介護保険の有無の社会的要因にも影響はなかったが、退院時に要介護者となっている方が非早期退院群で多かったことより、介護保険申請が関与して退院日数延長している可能性があることが示唆された。在院日数の違いはあるが、FIM利得に有意差がないことから、FIM効率には影響を及ぼしている可能性はあると考えられた。

術後早期から歩行能力だけでなく、介護保険申請が必要かご家族や看護師、医療相談員などの多職種との連携が重要であることが考えられた。

本研究では、在院日数に介護保険申請が影響している可能性があることから今後、介護保険申請がどのタイミングで行われているかを調査していく必要性があった。

【理学療法学研究としての意義】在院日数に影響を与える要因が明らかになることで、HF患者に対する社会保障費の抑制につながるだけでなく適切なリハビリテーション計画や目標設定を行うことが可能になるといえる。

1P-06 人工膝関節置換術後の表在感覚障害と疼痛の関連について ―3症例における検討

○三輪 夏希[1)]、新屋 順子[1)]、甲山 篤[2)]
1）浜松医療センター リハビリテーション技術科、
2）浜松医療センター 整形外科

キーワード：人工膝関節置換術、表在感覚、疼痛

【目的】人工膝関節置換術（total knee arthroplasty；TKA）は末期変形性膝関節症の疼痛を改善させる外科的手段であるが、術侵襲による炎症、膝関節周囲筋の過緊張により術後早期に強い疼痛を経験する。臨床では疼痛に加えて創部周囲の表在感覚障害が出現する症例を多く経験し、障害の程度が疼痛の程度と関連している印象を受ける。そこで今回、術後の表在感覚障害が疼痛に及ぼす影響を検討する目的で症例検討を行った。

【方法】2018年3～6月に当院にてTKAを施行した患者3名に対し、膝関節可動域、疼痛の程度（Visual Analog Scale；VAS）、表在感覚（触覚検査）、痛みの破局的思考（Pain catastrophizing Scale；PCS）について問診や診療録、理学療法評価にて検査した。本研究では患者に口頭にて同意を得ており、当院の倫理委員会に承認された。

【結果】術前→術後1週→退院時の値を示す。症例1：60代女性、膝関節可動域（伸展／屈曲）（°）：-15/110→-15/100→-10/115。疼痛VAS（㎜）：安静時：0、最大疼痛：60→50→39。表在感覚：術後1週より創部外側で3/10、術後2週以降は6/10に改善。PCS（点）：20→24→9。症例2：80代女性、膝関節可動域：-10/140→-5/110→0/125。疼痛VAS：安静時：術前2、術後0、最大疼痛：89→67→65。表在感覚：術後2週以降、創部外側に3/10程度の感覚鈍麻あり。PCS：25→23→9。症例3：80代男性、膝関節可動域：-20/100→-10/105→-5/115。疼痛VAS：安静時：0、最大疼痛：0→8→22。表在感覚：術後2週以降、創部外側に1/10程度の感覚鈍麻あり。PCS：0→4→3。症例1では術後早期より創部周囲の表在感覚鈍麻を訴え、術後経過とともに改善した。それに遅延し疼痛の改善がみられた。症例2、3では術後2週から表在感覚鈍麻を訴え退院時まで改善しなかった。疼痛は、症例2では術後顕著な改善はみられず、症例3では術後早期より軽度であった。関節可動域やPCSは3症例とも改善した。

【考察】TKA術後は膝正中切開による伏在神経膝蓋下枝の障害により創部外側の感覚障害を訴える症例は多く、神経障害の症状としての異常感覚を膝伸展時の疼痛と捉えることがある。感覚障害の回復時期は数週～数か月と様々である。一方でTKAの術後痛には精神的要因や「自肢の存在の認知」と「自肢の運動感覚の認知力」が低下した症状（neglect-like symptoms；NLS）が関連するという報告もあり、術後早期に生じる術創部周囲の感覚、関節位置覚の低下がNLSを惹起する可能性を示唆している。今回は症例数が少なく短期間の介入であったため感覚障害と疼痛を関連づけることは困難であったが、3症例とも術後感覚障害を呈しており表在感覚が早期に回復した例ではその後の疼痛改善が期待される傾向があった。感覚障害に対する寛容性には個人差があり、症例3のように術後経過に影響しない症例もあった。

【理学療法学研究としての意義】TKA患者において表在感覚障害の有無とその回復過程が術後の疼痛改善に関連する可能性がある。

1P-07 TKA術後－症例に対する超音波画像を用いた膝周囲軟部組織の観察

○小林 魁瑠[1)]、服部 良[1)]、四井 康喬[1)]、永田 敏貢[1)]、松本 和[2)]、小川 寛恭[2)]、青木 隆明[1)2)]、秋山 治彦[2)]
1）国立大学法人 岐阜大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
2）国立大学法人 岐阜大学整形外科

キーワード：人工膝関節全置換術、癒着予防、超音波画像診断装置

【はじめに】人工膝関節全置換術（以下：TKA）後の膝周囲軟部組織の癒着予防は、良好な可動域を獲得するために重要であり運動療法については多くの報告がある。また、超音波画像診断装置（以下：エコー）を用いた膝周囲軟部組織の動態に関する報告も多くなっており、その動態解明は進んでいる。しかし、我々の渉猟しえた範囲ではTKA術後における軟部組織の動態に関する報告は無い。そこで今回、癒着予防を目的として理学療法を実施したTKA術後の一症例に対してエコーを用い膝周囲軟部組織の動態を観察したので報告する。

【症例紹介】症例は80歳代の女性で、診断名は右一側性原発性膝関節症である。Kellgren-Lawrence分類gradeⅣ、大腿脛骨角は189.5°で術前の膝関節可動域は屈曲125°、伸展0°であった。膝痛が増悪したため、右膝関節に対してTKAを施行された。本症例に対して発表の目的と意義について十分に説明し、同意を得た。

【理学療法と経過】理学療法は術後3日目から開始した。膝周囲軟部組織の癒着を予防するために、大腿四頭筋の反復収縮運動（以下：反復収縮）や内側広筋・外側広筋のgliding操作（以下：gliding操作）、膝蓋上包の持ち上げ操作（以下：持ち上げ操作）を実施し、自主練習には大腿四頭筋セッティング（以下：セッティング）を指導した。膝関節可動域（屈曲／伸展）は術後1週間で95°/0°、2週間で115°/0°、3週間で術前可動域と同等の125°/0°を獲得した。術後3週目にエコーによる軟部組織の動態観察を行い、反復収縮により大腿四頭筋が滑走する様子や、セッティングにより膝蓋上包が開大する様子を観察できた。

【考察】膝関節拘縮の鏡視下受動術所見について、須田らは大腿四頭筋と膝蓋上包の癒着および線維化が拘縮の原因であったと報告している。また林らは、膝蓋上包の癒着が膝蓋骨の長軸移動を著明に制限するため、膝関節拘縮の最も重要な要因になると報告している。TKAにおいては、大腿四頭筋や膝蓋上包に対する侵襲があり、術後は癒着予防について十分な対応が必要となる。そのため本症例においては大腿四頭筋とその深層に位置する膝蓋上包との癒着を予防するために反復収縮を行い大腿四頭筋の長軸方向での滑走を促し、gliding操作により内側広筋や外側広筋の側方への滑走を促した。これらの操作が術後の癒着予防に繋がり膝関節屈曲運動時に大腿四頭筋が滑走する様子を観察できたと考えた。さらに本症例では、セッティング時に膝蓋上包幅の開大が観察できた。豊田らは、正常膝において膝蓋上包幅が開大することが膝関節の癒着予防に繋がると述べており、本症例の良好な可動域の獲得に繋がったと考えた。癒着予防に重点を置いて運動療法を行った結果、エコー上では、大腿四頭筋の良好な滑走や、膝蓋上包の開大が観察され、良好な可動域を得ることができたと考えた。

1P-08 骨盤半裁術施行後、義足装着し疼痛のない座位獲得を目指した症例を経験して ～仮義足ソケットの調整と体幹機能に着目して～

○田中 彩香、橋本 恵、酒井 有紀、後藤 伸介、三苫 純子
特定医療法人社団勝木会 やわたメディカルセンター

キーワード：骨盤半裁術、仮義足調整、体幹機能

【目的】2010年度の報告では、股義足処方は1,693人中1%であり股義足作成症例は稀である。また、骨盤半裁患者に対しての理学療法や、断端の成熟がどのような過程で進むのかの報告は少ない。今回、骨盤半裁術後の患者を担当し立位獲得よりも座位獲得に難渋した。断端成熟の見極めが困難な状況での仮義足ソケットの調整や体幹機能へのアプローチを行い、疼痛なく義足装着下での座位を獲得できた。本症例に説明と同意を得たのでここに経過を報告する。

【方法】

〈患者情報〉50代女性、骨肉腫と診断されX月Y日右骨盤半裁術（仙腸関節温存）施行。Y+56日後、左肺転位・右創部再縫合施行。Y+93日に当院転院となった。創部治癒しておらず採型が遅れ、Y+155日に仮義足を作成した。

〈方針〉本症例の退院後生活は車椅子での移動が主であるため、座位を中心に、アライメントを確認し義足の調整を行った。理学療法プログラムは、断端形状評価、断端への荷重練習と併せて体幹・下肢の筋力強化、柔軟性の改善を中心に評価・治療を行った。

【結果】仮義足完成後も、断端周径・断端長の2㎝狭小を認めた。装着下の座位では断端側方に隙間が生じ、骨盤右傾斜し左上前腸骨棘・右仙腸関節部に疼痛、右仙骨下方に発赤・疼痛を生じていた。骨盤右傾斜・左上前腸骨棘・右仙骨下方はソケット調整のみで改善が図れた。仙腸関節部は疼痛部を除圧しても仙骨の後方離開・残存骨遠位端の後方への動揺性があり、改善は得られず30分以上装着して過ごすことが困難であった。また、座位にて断端荷重位では骨盤後傾し仙腸関節部への圧迫が強まり疼痛を助長した。最終評価では、座位にて断端荷重位でも骨盤中間位で体幹崩れなく保持が可能となった。今回は仙腸関節部を除圧する目的でインナーを装着し1時間座位で過ごすことができ、連続で約6時間疼痛なく装着し過ごすことが可能となった。

【考察】今回、ソケット調整のみで座位の疼痛を改善できなかった要因として、断端の形状が仮義足作成後も変化していたこと、体幹機能の低下によりソケット内で断端の不安定さが惹起されたと考える。インナーで仙骨・残存骨を固定することができ更に、体幹機能が向上したことにより断端への荷重線が変化し疼痛なく座位保持が可能となったと考える。

【理学療法学研究としての意義】骨盤半裁術においても、仮義足作成に向けて術後から断端形状の経過を追うことは断端の形状が安定したことを確認・ソケットの調整をする上で重要であることが示唆された。また、体幹機能の強化や断端への荷重練習をソケット内でのアライメントを確認しながら行っていくべきだと感じた。本来、義足は立位・歩行を目的として作成することが一般的ではあるが、今回生活様式に着目したことで、疼痛なく義足装着下での車椅子座位を中心とした生活再建に貢献することができた。

1P-09 Super Path approach による人工股関節全置換術後の自立歩行に影響する因子の検討

○冨田 峻介[1)]、小寺 一寿[1)]、田中 和彦[1)]、松原 隆将[2)]
1）社会医療法人 杏嶺会 一宮西病院 リハビリテーション科、
2）社会医療法人 杏嶺会 一宮西病院 整形外科

キーワード：Super Path approach、自立歩行、関節可動域

【目的】 人工股関節全置換術（以下 THA）後において、多くの患者は早期に自立歩行を獲得される現状であるが、更なる自立歩行獲得期間の短縮が要求されている。今回、当院における、変形性股関節症（以下股 OA）患者に対して Super Path approach による THA 後の術後自立歩行獲得に影響する要因の検討をしたので報告する。

【方法】 対象は2017年2月から2018年3月の間に当院で股 OA に対し、片側 THA を施行し、入院中に自立歩行が可能であった症例のうち、術後合併症（脱臼、腓骨神経麻痺）を呈した例、データ欠損例を除外した17例、18股（男性2名、女性15名、年齢70.1 ± 7.0歳、BMI23.5 ± 5.3）とした。自立歩行の定義として、杖歩行もしくは独歩での歩行様式とした。全例、Super Path approach による侵入で行った。

独立変数として、術前・退院時の歩行時痛（Visual Analog Scale：VAS）、術前・退院時の患側・健側股関節伸展・外転筋力、術後股関節伸展0° 獲得達成日数を計測した。従属変数は自立歩行獲得日数とした。股関節伸展・外転筋力は徒手筋力測定器にて計測を行った。

統計解析は、Spearman の順位相関係数を用い、従属変数に影響する独立変数を算出した。

倫理的配慮については、当院倫理審査委員会の承諾を受けて実施した。

【結果】 自立歩行獲得日数は11.9 ± 4.9日であった。自立歩行獲得日数と有意な相関が認められた変数は、術後股関節伸展0° 獲得達成日数（rs＝0.53、p ＜ 0.02）のみで、術前・退院時の VAS、術前・退院時の患側・健側股関節伸展・外転筋力には相関関係を認めなかった。

【考察】 金井らによると、股関節伸展制限により、股関節周囲筋張力（腸骨筋、大殿筋）は低値を示すことが確認されたと報告しており、南角らによると、THA 術後患者の歩行中における股関節伸展角度の減少は、推進力の低下と円滑な重心移動を阻害する一因であると報告している。本報告においても術後股関節伸展0° 獲得が自立歩行の獲得に関与していることから、股関節周囲筋を効率よく機能させ、円滑な重心移動を行う為には股関節伸展0° 獲得が有効であると考える。

福島らは Super Path approach の利点として中腎筋・小腎筋を前方に、外旋筋群を後方に分けて術野を確保するため、低侵襲であると報告している。藤岡らによると、術前の患側・健側の股関節伸展・外転筋力が高いほど、前方・後側方アプローチによる THA 後の自立歩行獲得が早期であったと報告しているが、今回は全例が Super Path approach であるため、術前の筋力が術後の自立歩行に与える影響は少なかったと考える。

【理学療法学研究としての意義】 理学療法として早期から股関節伸展可動域を獲得することで、自立歩行獲得が早期に行え、更なる入院期間の短縮に繋がるのではないかと考える。

1P-10 当院における術前の肩関節可動域制限を伴う鏡視下腱板修復術後の治療成績

○山田 尚輝、池田 拓史、酒井 有紀、後藤 伸介
やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部

キーワード：腱板断裂、鏡視下腱板修復術、可動域制限

【目的】 近年、肩腱板断裂に対する鏡視下腱板修復術（以下 ARCR）の有用性や良好な術後成績が数多く報告されている中、術前で関節可動域制限を伴う症例の術後成績不良である報告が散見される。今回、術前に可動域制限を伴う ARCR 症例に対して、術前後で週1回以上の外来理学療法実施における当院での術後可動域に関して調査した。

【方法】 対象は2016年4月から2017年11月までに当院にて ARCR を行い、術後6ヶ月まで経過観察が可能であった50例から、術前の肩関節他動挙上が140° 未満の17例を対象とした。内訳は男性10例、女性7例、平均年齢は64.9 ± 8.6歳であった。断裂形態は、小・中断裂8例、大断裂6例、広範囲断裂3例であった。これらの症例に対して術前、術後3ヶ月、術後6ヶ月の各時期で自動関節可動域（屈曲、外転、水平内転、1st 外旋、2nd 外旋、2nd 内旋）の推移をそれぞれ検討した。統計学的検討には一元配置分散分析、多重比較検定を行い、危険率5% 未満を有意水準とした。なお、対象者には本研究の主旨を十分に説明し、同意を得た。

【結果】 屈曲では術前91.9 ± 40.5°、3ヶ月101.3 ± 17.5°、6ヶ月130.3 ± 17.3°、外転では術前65.0 ± 29.7°、3ヶ月84.0 ± 21.4°、6ヶ月109.1 ± 22.0°、水平内転では術前95.0 ± 30.2°、3ヶ月106.7 ± 11.1°、6ヶ月113.5 ± 9.3°、1st 外旋では術前29.4 ± 11.8°、3ヶ月13.8 ± 12.4°、6ヶ月27.6 ± 15.1°、2nd 外旋では術前33.3 ± 18.0°、3ヶ月34.1 ± 13.6°、6ヶ月44.7 ± 17.6°、2nd 内旋では術前33.8 ± 32.8°、3ヶ月25.9 ± 11.1°、6ヶ月26.3 ± 14.7° であった。屈曲と外転において術前と術後6ヶ月、術後3ヶ月と6ヶ月で有意差を認めた。また1st 外旋において術前と術後3ヶ月、術後3ヶ月と6ヶ月で有意差を認めた。その他は有意差を認めなかった。

【考察】 屈曲、外転、水平内転、2nd 外旋可動域は術後6ヶ月の時点で術前よりも改善しており、屈曲と外転に関しては術後3ヶ月から6ヶ月の間で有意に改善する傾向にあった。一方で1st 外旋は術後3ヶ月で可動域が有意に低下し、術後6ヶ月の時点で術前と同等まで改善せず制限が残る傾向にあった。山森らは術後3ヶ月時点での ADL 動作と自動屈曲、外転、2nd 外旋が正の相関を示したと報告しており、積極的な外来理学療法実施においても、1st 外旋は日常生活上での使用頻度が少なく、その結果自動可動域が拡大しなかったと考えられる。また2nd 内旋も同様に術後6ヶ月の時点で術前可動域よりも下回り制限が残った。当院の術後プログラムでは術後6週より2nd 内旋の可動域練習を徐々に開始し、積極的な可動域練習の時期に関しては個別に判断することとなっている。腱板縫合部の修復過程に関する報告は様々であり、今後は再断裂の危険性を考慮し回旋方向の積極的な可動域練習開始時期や治療プログラムの立案を行っていくことが必要であると考える。

【理学療法学研究としての意義】 ARCR 後の肩関節可動域の改善傾向を把握しておくことは、理学療法プログラムの立案において有用なことであると考える。

1P-11 病棟移動自立における認知機能、注意機能が与える影響

○大丸 恭平、小川 泰平、奥山 基紀、中岡 英二、中井 沙樹、藤田 尚志
医療法人誠仁会 塩川病院

キーワード：病棟移動、認知機能、注意機能

【目的】安全な在宅支援には、病棟内ADLの拡大は必須となるが、転倒のリスクも増加する。要因として、運動機能のほか認知機能、高次脳機能及び精神状態の問題により、自立を阻害している可能性が考えられる。本研究は、運動機能が向上し病棟移動が自立した患者、非自立の患者に対し、認知尺度、行動観察尺度の観点から、Mini-Mental State Examination（以下MMSE）、Behavioral Assessment of Attentional Disturbance（以下BAAD）、N式老年者用精神状態尺度（以下NMスケール）を用い、客観的な自立度の判定をするための決定要因として活用できないか検討した。

【方法】対象者は、平成29年8月から平成30年4月の間で当院に入院し、既往歴に中枢神経疾患のない整形外科疾患患者23名。男性5名、女性18名、平均年齢83±8。本研究の主旨と方法について同意を得た者を対象とした。

病棟移動が見守りから自立の患者の中でバランス機能の評価項目としてBerg Balance Scaleを実施。運動機能において自立レベル（カットオフ値36点以上）を対象とし、MMSE, BAAD, NMスケールを実施した。病棟移動自立、非自立それぞれの相関関係についてWilliams法を用いて調査した。そして、得られた結果についてフィッシャーのz変換を用いて（有意水準5%）両群比較検討した。

【結果】対象者全体でのP値はMMSE-BAADは7.4×10^{-4}。MMSE-NMスケールは1.2×10^{-3}。NMスケール-BAADは、4.2×10^{-7}であった。病棟移動自立群におけるP値はMMSE-BAADは3.4×10^{-1}。MMSE-NMスケールは5.8×10^{-1}。NMスケール-BAADは3.9×10^{-2}であった。病棟移動非自立群においてのP値はMMSE-BAADは9.1×10^{-1} MMSE-NMスケールは6.6×10^{-1}。NMスケール-BAADは2.1×10^{-1}であった。

【考察】BAAD-NMスケールの間に有意差が見られた事から、移動時の注意分配と日常生活の行動、精神状態の要因が関与していると考えられる。MMSEは全般的な認知機能のスクリーニング検査として使用されているが、病棟移動自立を検討する上で認知尺度での評価だけでは十分な判断基準とは言えない。佐野らは、認知症が軽度群、中等度群での入院時のMMSEとNMスケール関係性が有意に低かったと報告している。その要因として環境、生活習慣、人間関係の変化から行動、心理症状が影響しているとし、入院中のADLの自立度との関係性を示唆している。そのため、病棟移動を見守りから自立への判断指標として、全般的な認知機能と療法士の視点から行動観察し、注意機能・NMスケールの評価に含まれる関心、意欲、交流などの精神状態の把握が重要となり、より安全に病棟の移動手段の変更を行うために有用であると考える。

【理学療法学研究としての意義】病棟移動を自立するために認知機能の評価をスクリーニング上での重症度だけでなく、注意機能、精神状態の行動観察の観点も組み合わせ、病棟移動自立の判断を行う事で転倒予防、予測できると考える。

1P-12 脳性麻痺児の下肢変形に対し一期的多部位手術施行後、リハビリテーション実施時に「恐怖心」が生じた症例について

○馬塲 つぐみ[1)]、太田 有香[1)]、石川 和代[2)]、村井 伯啓[1)]、新開 崇史[1)]、鈴木 ちか[1)]、西山 正紀[1)]
1）独立行政法人国立病院機構 三重病院、
2）藤田保健衛生大学 七栗記念病院

キーワード：脳性麻痺、一期的多部位手術、恐怖心

【はじめに】脳性麻痺の痙縮に対して筋解離術等の手術が行われている。当院でも、脳性麻痺の下肢変形に対して一期的多部位手術の施行とその後のリハビリテーション（以下、リハ）を実施している。今回、「恐怖心」が術後リハの阻害因子となった症例を担当する機会を得たため報告する。

【症例紹介】8歳、男児。

診断名：脳性麻痺。

現病歴：在胎30週1日、帝王切開にて出生体重1,562gで出生。両側の脳室周囲白質軟化症を認め、生後9か月頃より四肢の痙性麻痺が出現。入院前、起立困難でつかまり立ちは不安定、移動は車椅子、移乗は全介助レベル。動作時の筋緊張亢進のため、かがみ姿勢・はさみ脚・尖足が見られ手術目的で当院に入院。両下肢の可動域制限は軽度であったが、深部感覚やボディイメージの低下が見られた。知的レベルは、言語理解良好であるも語彙年齢は3歳以下であった。

手術名：両側下肢の一期的多部位手術

【説明と同意】学会発表および学術報告についての趣旨、個人情報の保護について十分な説明を行い家族より同意を得た。

【経過】手術施行後、両側長下肢ギプス固定となる。術後4日よりリハ開始したが疼痛・恐怖心により、座位・立位訓練の実施は困難であった。疼痛の軽減、信頼関係の向上・動作の反復練習・鏡や写真にて視覚的なフィードバックを促すことで恐怖心が軽減したため、術後2週で座位・立位・歩行訓練を開始することが可能となった。術後3週にて両側短下肢装具に変更となったが、立位・歩行訓練時に膝折れが見られ、再度恐怖心の訴えが聞かれた。そのため、安心感を得やすい起立保持装置での立位訓練や床上動作訓練をリハと自主訓練にて実施した結果、体幹と下肢の筋力増強・筋出力が向上し座位や立位、起立動作が安定した。術後7週でSpontaneous Reaction Control Walker（SRC歩行器）歩行を開始し病棟での自主訓練にて継続。術後8週にてPosture Control Walker（以下、PCW）歩行を開始。術後15週にて、PCWで20m程度の歩行が見守りで可能となり退院となる。

【考察】手術により動作時の筋緊張は改善した。術後は筋力が低下すると言われており、ギプス固定期間中からギプス除去後を見据えた訓練が必要である。本症例もギプス固定期間より下肢筋力・筋出力向上を目的に立位訓練等を早期より実施したかったが、「恐怖心」が訓練の阻害因子となった。そのため、機能向上目的のリハだけでなく、早期からの恐怖心に対するアプローチの重要性を学んだ。ギプス除去後、アライメントや筋出力の変化・ギプス固定に伴う筋力低下、恐怖心の再燃により起立・歩行が困難であった。本症例はボディイメージの低下により自分の身体像を捉える事が困難で恐怖心の訴えが聞かれたが、鏡等の視覚的なフィードバックにより身体像を確認することで、恐怖心が軽減した。また、恐怖心に配慮しリハ内容を工夫したことで円滑に行う事ができ、立位や歩行能力の向上に繋がったと考える。

1P-13 リハビリ専門職養成校在学中の社会保険体制教育調査

○鈴木 敏和[1)2)]
1）医療法人社団 新和会 レッツ統括センター、
2）静岡県理学療法士会 生活環境支援系専門部会

キーワード：地域包括ケア推進リーダー、社会保障システム、地域ケア会議

【目的】理学療法士・作業療法士協会では、地域包括ケア推進リーダーの育成を進めている。しかし、地域ケア会議に参加している療法士からは、実際の現場で苦慮するケースや、基礎的な能力に疑問を感じるとの声が上がっている。この為、推進リーダー育成時の教授内容を再考するにあたり、療法士の就職時学習状況を把握した上での講義が重要と考えた。今回、療法士養成校の教員に調査を行い、学校卒業時の地域医療教育の提供状態を把握し、人材育成プログラム参加者への提供内容を再考することを目的とした。

【方法】本調査はアンケート調査とし、東海北陸地方の理学療法士養成校40校、作業療法士養成校26校の所属教員を対象として郵送にてアンケート調査を依頼した。回答はインターネットにて行い、回答期間は、2017年8月1日より31日まで実施した。尚、本調査に関する、趣旨、目的、活用方法をホームページ上にて説明し、同意をもって回答を頂くシステムとした。本調査は、医療法人社団新和会倫理委員会にて承認された。分析は、学校での教育状態、教員、学生の卒業時の習熟状態を検証した。

【結果】本調査は、28校の回答を得た。回答された全ての学校に社会保障システムに関する講義があり、96.4%が学校所属の専任教員が行っていた。講義は、1学年次に行っている学校が69.4%と最も多かった。講義内容に関しては、不十分が49%, 十分が51%となった。社会保障システムの職能教育時間について、不十分が41%, 十分が59%となった。現在の社会保障システムの中での、教員の介護保険制度の理解は、不十分が30%, 十分が70%となった。学生に関して教員が感じている学生の理解度は、不十分が79%, 十分が20%となった。

【考察】社会保障システムに関する講義は、多くが1学年次に行われている為、学生の社会保障システムに関する意識は低く、知識を継続することが困難となっていた。また、毎年改正される社会保険体制をレクチャーすることは困難であった。社会保障システムを教授する必要性を全ての教員で認めているが、教授内容については、十分、不十分が二分した結果となり、知識習得に関するゴールの違いが考えられた。教員の現在の社会保険システムに関する理解は、講義は基礎的内容で十分であり、現在の教員知識で十分で講義が行えるとの考えであった。学生の理解度は約8割が不十分と回答されており、社会保険システムへの関心が非常に低いことがわかった。

【理学療法学研究としての意義】社会保険が毎年改正され、地域差がさらに拡大される社会保険システムを、在学中に学生が把握することは困難とわかった。教員からも、臨床実習や入職してから必要な教育を団体が支援していく体制が望まれている。また、今後、地域包括ケア推進リーダーの職能連携には、育成段階で社会保険体制の学習に関する十分なフォローが必要ではないかと考えられた。

1P-14 地域基幹病院高齢入院患者の自宅退院に関連する因子の検討

○小椋 謙三[1)]、麻生 裕紀[2)]、小原 雄斗[1)]、井上 貴行[1)3)]、永谷 元基[3)]、山本 紗矢香[1)]、鬼頭 正信[1)]、三島 信彦[4)]
1）名古屋逓信病院、2）一宮市立一宮市民病院 呼吸器内科、
3）名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
4）名古屋逓信病院 内科

キーワード：自宅退院、超高齢社会、Barthel Index

【目的】超高齢社会において、地域における包括的な医療支援・サービス提供体制の構築が推進されており、当院のような地域の基幹病院は、入院患者を可能な限り自宅退院につなげるような支援や調整を行う役割が求められている。自宅退院に向けて、入院時より対策が必要であるが、入院時における自宅退院に関わる要因の検討は各種されているが一定の見解は得られていない。そこで、本研究では入院時における自宅退院に関連する因子について調査した。

【方法】対象は2017年5月～11月に当院に入院した143例とし、転帰先、認知症の有無、フレイルの各項目（体重減少、倦怠感、活動量、握力、通常歩行速度）、入院時Barthel Index（以下BI）、入院期間、年齢、入院前のリハビリテーション（以下入院前リハ）の有無、入院前住居を調査項目とした。認知症の有無は、認知症高齢者の日常生活自立度を参考に、ランクⅠ～Mのいずれかに該当するものを「認知症あり」と判別した。解析は、自宅退院できた症例を「自宅群」、自宅退院以外の症例を「非自宅群」とし、各項目との関連を多重ロジスティック回帰分析にて検討した。

【結果】143例中、自宅群が86例、非自宅群が57例であった。リハ対象疾患は脳血管疾患21例、運動器疾患58例、内部障害32例、その他32例であった。入院前住居は自宅が37例で全体の26%、非自宅が106例で74%であった。入院時に得られる自宅退院の関連する因子として、認知症の有無、BI、入院期間、入院前リハの有無、入院前住居が抽出された。「認知症なし」症例のみを対象に、入院前住居を除いて検討した結果、BIが抽出された。

【考察】自宅退院に関連する因子として、認知症の有無、BI、入院期間、入院前リハの有無、入院前住居が抽出され、特に認知症と入院前住居のオッズ比が高かった。先行研究と同様に認知症の有無が自宅退院に影響することが推察された。また、入院前住居については、対象のうち56例（39%）が運動器疾患に対する術後のリハ継続を目的とした症例であったことも影響していると推察される。「認知症なし」の症例のみを対象にした解析の結果では、BIのみが唯一抽出され、入院以前のADLの自立度が高いほど、自宅退院に至る可能性が高いことが推察された。しかしながら、本研究では入院前リハや入院前住居の詳細、疾患による差異との関連は不明であり、今後の課題である。

【理学療法学研究としての意義】超高齢社会において、医療費や介護費の増大は深刻な問題であり、入院期間の短縮のためにも入院早期から退院先の検討や退院に向けたサービスの調整が重要である。したがって、自宅退院の可否に影響する因子を検討することは、より効果的な理学療法を提供するための重要な基盤となると考えている。

1P-15 思いに寄り添った退院支援・調整を試みて ―重度対麻痺患者へのアプローチを通して―

○石川 尚一、山中 良二
医療法人社団紫苑会 富士いきいき病院

キーワード：退院支援・調整、ケアマネージャーとの情報共有・連携、主介護者とのコミュニケーション

【目的】阿部は「医療機関における退院支援・退院調整は、患者のQOLの向上および在院日数の短縮、在宅医療・介護への早期移行のため重要課題であり、退院支援は患者・家族が医療機関を退院した後の療養生活を自分で選ぶことができるように、患者・家族の思いを引き出しながら必要な情報を提供すること、また退院調整は療養継続のため必要な環境を整える作業である」と述べている。今回、重度対麻痺を呈し、今後は歩行獲得が困難とされながら強く自宅退院を望み、早期からケアマネージャー（以下CM）と情報共有・連携を取りながら退院支援・調整を行った症例を経験したので報告する。

【倫理的配慮　説明と同意】患者及び家族に書面・口頭にて説明し、同意を得た。

【方法】80歳男性。脊椎腫瘍によるTh1-Th3の圧迫骨折により両下肢の重度対麻痺および重度感覚鈍磨を呈した。排泄感覚は脱失であり尿カテーテル挿入、終日オムツ対応。起立および立位保持は全介助を要し、移乗動作はトランスファーボード使用で中等度介助を要した。医師および看護師と協議し、将来的な歩行の獲得は困難であると判断したが、本人は強く自宅退院を希望された。主介護者の妻は本人の自宅退院の意思を尊重はするものの、自身が介護を行うことには不安があり消極的であった。妻が来院するたびに積極的にコミュニケーションをとり、①自宅出入り口の手段の確保 ②移乗手段の獲得 ③排泄の自立、以上3点が獲得できれば自宅退院を受け入れるとのお話をいただき、看護および作業療法と連携をとりつつ理学療法は介入した。妻から、介護について前向きな発言が聞かれるようになった入院50日目より理学療法の見学を行っていただいた。

【結果】①は歩行獲得が難しい旨を、ソーシャルワーカー（以下MSW）から担当CMに情報伝達。入院54日目にCMと福祉用具業者が自宅を訪問し、玄関の環境を確認し、スロープにて対応することとなった。②は横乗り車いす使用でプッシュアップにて自立。横乗り車椅子およびベッドについてはCMと連絡を取り退院後も同じものを用意して頂ける旨、要請し了承を得る。③は、入院日16日目に尿カテーテルは抜去されたものの尿・便意は回復せずベッド上でのパッド交換を集中的に練習し習得。排便時の処理は妻がパッド交換および清拭の介護方法を習得した。①～③は理学療法の様子を毎回、妻が見学し、適時、コミュニケーションをとり現状を把握していただき、自宅退院に至った。

【考察】入院当初より主介護者の妻とコミュニケーションをとり信頼関係の構築に努め、入院中の経過をCMに入院早期より伝え情報交換を実施することにより、患者および家族の思いを引き出しながら退院支援を実施し、必要な環境を整える退院調整が行えたものと考える。

【理学療法学研究としての意義】適時、患者・家族・多職種と連携をとり、共通の目標を持ちアプローチを実施することが重要であると示唆された。

1P-16 地域包括ケア病棟における自宅復帰に影響する要因の検討

○横道 宏昌、岡田 誠、宮﨑 宜久、中村 富志夫、上田 真也、田垣 幸真、辻井 麻未
松阪市民病院 リハビリテーション室

キーワード：地域包括ケア病棟、自宅復帰、FIM

【目的】地域包括ケア病棟（以下ケア病棟）は在宅復帰支援が重要な役割のひとつである。在宅復帰に向け、ケア病棟と回復期リハ病棟の機能に見合った転院先を判断する必要がある。ケア病棟は回復期リハ病棟に比べ、入棟期間が60日間と短く、多様な疾患が対象となる。ケア病棟から自宅復帰が可能であった患者の特徴を捉えることは重要である。そこで、本研究の目的はケア病棟における自宅復帰に影響する要因を明らかにすることとした。

【方法】対象は2016年9月～2017年8月に当院ケア病棟を退棟し、入院前の所在が自宅で、入棟中にリハビリテーションを介入した患者273例（男性118例・女性155例、疾患割合：運動器241例・脳血管5例・内部障害21例・その他6例）とした。入棟中に転棟、死亡退院、必要なデータが欠落した症例は除外した。診療録より後方視的に、年齢、性別、入院の原因疾患、同居家族の有無、入院前の介護保険サービス利用の有無、入院前歩行能力、ケア病棟在院日数、入棟時Functional Independence Measure（以下FIM）の運動・認知項目合計得点、退棟時FIMの運動・認知項目合計得点およびFIM各項目の点数、FIM利得、FIM効率を調査した。転機先を自宅群206例と非自宅群67例とに分け、Mann-WhitneyのU検定、カイ二乗検定を用いて比較した。さらに自宅退院の可否を従属変数、2群間で有意差を認めた因子を独立変数としてロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とした。本研究は当院倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】疾患（FIM合計得点入棟／退棟）で示す。運動器（入棟87.0点／退棟101.7点）、脳血管（入棟64.4点／退棟74.6点）、内部障害（入棟70.1点／退棟71.0点）、その他（入棟88.8点／退棟107.7点）であった。2群間比較では、年齢、性別、入院の原因疾患、入院前の介護保険サービス利用の有無、入棟時のFIM運動・認知項目合計得点、退棟時FIMの運動・認知項目合計得点、退棟時のFIM各項目全て、FIM利得、FIM効率について有意差を認めた（$P < 0.05$）。また、ロジスティック回帰分析の結果、自宅復帰に影響する因子として、「移乗（ベッド）」（オッズ比：0.66、95%CI0.51-0.86、$P < 0.05$）、「歩行」（オッズ比：0.81、95%CI0.67-0.98、$P < 0.05$）、「階段」（オッズ比：0.66、95%CI0.51-0.87、$P < 0.05$）が抽出された。

【考察】ケア病棟入棟時FIM合計得点は回復期病棟に比べ高い傾向にあった。自宅群は非自宅群に比べ、FIMの運動項目および認知項目合計点が高値であり、回復期リハ病棟を対象とした先行研究と同様の結果となった。FIM全項目で有意に高値を示し、「移乗（ベッド）」、「歩行」、「階段」が自宅復帰に影響する可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究の結果から、ケア病棟から自宅復帰が可能であった患者の特徴が明らかになり、ケア病棟の管理運営、ケア病棟と回復期リハ病棟の役割や機能のすみ分けの一助になると思われる。

1P-17 退院後訪問から見えた退院後のADL能力の向上を認めた1症例

○杉山 一輝、小池 知治、山口 知宏
医療法人三九会 三九朗病院

キーワード：退院後ADL能力、退院後訪問、生活範囲の拡大

【目的】回復期リハビリテーション病棟（以下回リハ病棟）に入院した自宅退院患者に対し、家屋訪問を行っている。しかし退院後のフォローアップは十分に行えていない現状である。先行研究では退院時と退院1ヶ月後のFIM運動項目が低下し、ADL低下をきたすと言われている。今回、退院後訪問を行い、家屋改修後の自宅での生活によりADL能力に変化が生じた症例がいたため報告する。

【方法】対象は当院回リハ病棟入院中に家屋訪問を実施した70歳代男性。X年1月、急性大動脈解離術後の多発性脳梗塞を発症し両側性の片麻痺を呈した症例、同年3月～8月で当院に入院し、退院時の身体機能は左BRSⅢ/Ⅲ/Ⅲ、右BRSⅤ/Ⅴ/Ⅴ、FIM運動項目は61/91点である。また、家族は協力的であり入院時から付き添い歩行等を行っていた。退院後約半年後に療法士とMSWで訪問し家屋環境の確認と身体機能・ADLの確認、生活状況についてのアンケート調査を行った。尚、発表に際し同意と院内倫理委員会の承諾を得た。

【結果】家屋改修や福祉用具は概ね提案通りに実施・導入されていた。提案内容以外では浴室の出入りの為に縦手すりの設置、浴槽を跨ぐための縦手すりの設置を追加していた。当院退院時のADLは自宅内4点杖歩行見守り、屋外4点杖歩行軽介助、更衣（下衣）軽介助、入浴はサービスの利用、その他ADLを見守りとした。現在のADLは自宅内T字杖歩行修正自立、屋外T字杖歩行見守り、更衣（下衣）軽介助、入浴動作軽介助、その他ADL動作は修正自立で生活している。また入浴はサービスの利用であったが、患者、家族からシャワーだけでも自宅で利用したいとの希望があり、訪問リハビリにて脱衣所と浴室の改修を行った。転倒は自宅内歩行が修正自立に変わった際に1度あった。

【考察】家屋改修により安全に生活できる自宅環境に整えることができ、入院時のリハビリの介入により自宅で生活できる身体機能・ADL能力のベースができた。また、家族の患者への理解、協力により過介助になることはなく、頻繁に外出し歩く機会を作っていた。その結果、退院後訪問時のFIM運動項目は70/91点に向上し、身体機能は左BRSⅣ/Ⅳ/Ⅳ、右BRSⅥ/Ⅵ/Ⅵに向上したことに伴いADL能力が向上した要因であると考える。ADL能力が向上したことにより、自宅での入浴が可能となり、介助量の軽減にも汎化されたと考える。

【理学療法学研究としての意義】介護者の有無に関わらず、退院後のADL能力に変化が生じる。そのため、退院後の生活が変化しうることを予測し、家屋環境の提案や家族指導が必要と考える。また、生活範囲の拡大に伴い転倒リスクも上がることが予測されるため、機能の向上を見据えた動作指導を入院時から行うことが必要であると考えた。

1P-18 外来リハから日常生活支援総合事業通所型サービスCに移行し生活の拡がりを認めた一例

○徳田 昇、道端 わこ、岩﨑 武史
医療法人全心会 伊勢慶友病院

キーワード：外来リハ、通所C、生活の拡がり

【はじめに】三重県伊勢市では平成29年4月から伊勢市介護予防・日常生活支援総合事業通所型サービスC「伊勢市元気はつらつプログラム」（以下通所C）が開始された。今回、当院外来リハから当院通所Cへ移行して生活に拡がりを認めた症例を経験したので報告する。

【倫理的配慮】発表に際し、当院倫理委員会で承認を受け、本症例へ書面と口頭で説明し同意を得た。

【症例紹介】70代女性、診断名は脊柱管狭窄症、主訴は腰部と右下肢の疼痛による歩行への不安、既往歴は右大腿骨人工骨頭置換術後。独居で通院や買い物はできたが、屋外は自動車で移動して杖歩行。脊柱管狭窄症に対して外来リハ1日1単位を週2回実施。理学療法プログラムは腰部と右下肢の疼痛軽減目的に筋の他動的ストレッチングや関節モビライゼーションを施行。開始時から著変なく疾患別リハビリテーション標準的算定日数を迎え、基本チェックリストにより対象者区分は事業対象者と認定、通所Cへ移行。移行時は歩行への不安、できないことへの否定的な発言を数多く認め外出機会は少なかった。通所C初期評価：等尺性膝伸展筋力0.44 kgf/kg（アニマ社製μTasF-01使用）、開眼片脚立位時間右1.0秒左4.7秒、10m最速歩行テスト独歩21歩/9.7秒、CS30は0回、連続杖歩行10分。LSA（Life Space Assessment）36点。

【方法】平成29年9月より1クール6ヶ月間（全24回）を週1回2時間で実施した。座位立位の集団運動、ホームエクササイズチェック等を行い、臥位運動は一切実施しなかった。毎回、ミニレクチャーをPT・OT・ST・歯科衛生士・栄養士が交代で実施。またイキイキ地域生活ノートを活用、1週間毎に適宜聴取・賞賛・助言をし、週単位で実行可能な目標設定し成功体験を積み重ねた。1ヶ月に1回は訪問指導を行い、屋内屋外活動の助言をした。

【結果】開始後からできることが段階的に増加し、回を重ねる毎に「やっぱり自分で運動続けないと駄目」と気づきの言葉や肯定的な発言が増えた。最終評価では片脚立位時間右3秒左16秒、CS30は18回に増加。また独歩60分可能となり、毎日の運動習慣と外出機会が増え、LSAは86点と大きく改善した。

【考察】外来リハから通所Cに移行し、患者への受動的アプローチから患者主体の能動的アプローチへ変更した。運動指導だけでなく、生活ノートもツールとして利用し理学療法士が専門的に目標の見通しを立て、定期に適切な難易度設定や助言・賞賛などの動機づけと成功体験を積み重ねたことが、自己効力感の高まり、行動への不安軽減、心身機能向上、生活の拡がりに繋がったと考える。一方、当院外来リハの理学療法士の関わりについて再考する必要があると考えられた。

【理学療法意義】介護報酬適正化や地域包括ケアシステムが推進され自立支援が促される中、理学療法士は運動療法を通じて、専門的な視点から利用者の意欲や自信を高め行動変容に繋がる介入を行うことが必要である。

1P-19 整形外科術後患者に対し、早期離床を促すために ～女性目線から考える～

○石嶋 恵、藤田 栄、宮原 奈緒美、髙城 理子、増井 正清
市立敦賀病院

キーワード：早期離床、排泄動作、男女差

【目的】早期離床は術後の合併症を減らし、早期回復のため必要である。当院整形外科病棟では、排泄動作をリハビリテーションの一環と考え、看護師と協力し離床をすすめている。しかし、女性は尿道留置カテーテル抜去が遅い傾向にある。そこで、早期離床を考えるにあたり排泄動作（特に排尿動作）に着目し男女差の比較検討を行った。

【対象】2014年9月～2017年3月に当院整形外科病棟に入院し、手術（人工股関節置換術、人工膝関節置換術、骨接合術）を行った者を対象とした。その中で、術後免荷指示のあった者、明らかな認知症のある者、入院前よりオムツ内での排泄であった者を除いた55名（男性15名、女性40名）を対象とした。

【方法】対象を男性と女性の2群に分け、術後から移乗開始までの期間、尿道留置カテーテル留置期間、座位・立位自立までの期間を2群間比較した。統計ソフトはJSTAT for Windowsを使用し、各データについてMann-WhitneyのU検定を用い比較分析を行った。なお、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究はヘルシンキ宣言に準じて、個人情報が特定できないよう十分に配慮した。

【結果】男性15名（平均年齢72.2±9.9歳）女性40名（平均年齢73.4±9.8歳）。以下、各項目の平均日数を男性、女性の順に記す。術後から移乗開始、2.3±1.2日、2.9±1.8日。尿道留置カテーテル留置、2.4±1.3日、4.3±2.8日。術後座位自立、1.8±1.4日、2.7±2.5日。術後立位自立、3.1±2.3日、4.5±2.9日。2群間で、術後移乗開始および座位自立までの期間に有意差は認められなかった。しかし、術後立位および尿道留置カテーテル留置日数は女性が有意に長かった。

【結論】尿道留置カテーテル抜去後はトイレでの排泄へ繋がり離床もすすんでいく。今回、立位自立までの日数と尿道留置カテーテル留置日数に男女差を認めた。男女共にオムツ内での排泄は嫌がる場合が多く、尿器やポータブルトイレ、トイレでの排泄となる。男性は尿器を使用し臥位または座位で排泄することができるため起居動作を行う回数が増え、離床へと繋がりやすい。女性の尿器使用頻度は低く使いにくさもあり排泄困難である。ポータブルトイレは周囲への音や匂いが気になり嫌がる場合が多くトイレでの排泄を希望される。背景として頻尿や疼痛などが考えられるが、立位自立を図ることにより離床を促せるのではないかと考える。また、尿道留置カテーテルの留置期間が長いと尿路感染のリスクが高くなるというデメリットを説明することで離床への意識にも働きかけることは必要と思われる。なお立位には抗重力筋の筋活動や感覚入力、立ち直りなどの反射の協調的働きが必要となるが術後の男女差に関しては今後検討が必要と思われる。

【理学療法研究としての意義】女性患者において、立位の自立を図ることにより尿道留置カテーテル留置期間を短縮でき早期離床を促すことへの可能性が示唆された。

1P-20 前脛骨筋に対するキネシオテーピング貼付が相反抑制効果に及ぼす影響

○佐々 晴紀、酒向 敦裕、渡部 翔平
社会福祉法人恩賜財団愛知県済生会 リハビリテーション病院

キーワード：キネシオテーピング、相反抑制効果、H反射

【目的】キネシオテーピング（KinesioTaping；以下KT）は、臨床研究において脳卒中患者を対象に下腿背屈筋群に貼付し、拮抗筋の筋緊張を軽減しバランス能力と歩行時重心動揺の改善を報告している。また、伸張率を上げた状態で貼付すると筋や腱などの深層組織にアプローチが可能となると報告している。

一方、基礎研究では体性感覚誘発電位を使用し、KTが皮膚からの求心性刺激を強めることが報告されている。しかし、H反射を利用してKT貼付による相反抑制効果を検討した報告はない。よって、本研究は前脛骨筋に対しKT貼付し、下腿三頭筋のH波振幅を測定することで、即時的に相反抑制効果に及ぼす影響について検討することを目的とした。

【方法】対象は健常成人9名（男性3名、女性6名）とした。KTの貼付部位は前脛骨筋の走行に沿って貼付し、各被験者の足関節最大背屈位で貼付した。H波測定にはNeuropack ΣMEB-5504（日本光電社製）を使用した。導出部位は後脛骨神経とし、試験刺激をH波最大振幅が得られる強度とした。最大振幅波形は8回以上導出し、得られた波形の中央値を代表値とした。また、貼付前に得られた波形の代表値を100%Hmaxとし、貼付後の値を相対値として%Hmaxで算出した。統計処理には貼付前と貼付後の%HmaxをWilcoxon検定で比較した。尚、統計ソフトはSPSSVer19を使用し、有意水準5%未満とした。本研究はヘルシンキ宣言の趣旨に則り、参加者へ紙面と口頭にて説明を行い、研究参加同意書を用い、同意を得た。

【結果】H波最大振幅は貼付前を100%Hmaxとし、貼付後は63.9±34.41%であった。貼付前に比べ、貼付後の%Hmaxにおいて有意な低下を認めた（$p < 0.01$）。

【考察】本研究は、KT貼付の有無により相反抑制効果への影響をH波振幅の変化によって検討した。その結果、KT貼付することにより有意にH波の低下を認めた。H波は刺激によってIa線維が興奮し、α運動ニューロンへシナプスされ、筋収縮が得られる経路の興奮性を評価している。KT貼付に伴う皮膚や関節における感覚入力が増加することで、前脛骨筋に対し感覚情報が入力され、拮抗筋である下腿三頭筋は抑制性介在ニューロンを介して、即時的に相反抑制された可能性が示唆される。よって、KT貼付することにより即時的に相反抑制効果を期待することができると考えられる。しかし、本研究結果では各被験者における相反抑制効果の程度には個人差があることも考えられた。したがって、今後は個人差についても検討するとともに、KT貼付前後のみではなく、KT貼付後の経過時間ごとの変化についても検討する必要が考えられる。

【理学療法学研究としての意義】本研究は前脛骨筋に対するキネシオテーピング貼付による相反抑制効果の変化を明らかにすることを目的としており、理学療法場面における物理療法の有用な知見を得ることに繋がるものと考えられる。

1P-21 平地後進歩行時の下腿三頭筋の収縮動態 ～トレッドミル上後進歩行との比較～

○佐藤 貴徳[1)]、工藤 慎太郎[2)]
1）国際医学技術専門学校 理学療法学科、
2）森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

キーワード：後進歩行、下腿三頭筋、超音波画像診断装置

【目的】後進歩行（BW）は、有病者や高齢者の歩行速度や歩幅増大、最大底屈モーメントパワー増加などの歩行能力改善に効果があることが報告されており、これらの要因には下腿三頭筋の寄与が大きいことが推察される。我々は先行研究においてトレッドミル後進歩行（TBW）の爪先接地～踵接地にかけて下腿三頭筋は等尺性収縮しており、これが前進歩行（FW）の TSt の動態と類似していることが要因の一つである可能性を報告している。しかしながら、BW の先行研究では TBW と平地後進歩行（FBW）が混在しており、両者を比較した報告はない。また、臨床現場においても、リスク管理の観点から FBW を選択することが多いと考えられる。そこで、本研究の目的は FBW でも TBW と同様の収縮動態が起きるかどうかを検討することとした。

【方法】対象は下肢に整形外科的疾患のない健常成人9名（男性4名、女性5名、平均年齢21.0 ± 3.4歳）を対象とした。FBW を課題とし、歩行速度は至適速度とした。平均速度は2.8 ± 0.6 km/h であった。超音波画像診断装置には MyLab.25（esoat 社製）を使用した。測定モードはＢモード、プローブには12MHz のリニアプローブを使用し、自主制作したプローブ固定装置を用いて腓腹筋内側頭近位1/3にプローブを固定した。課題はビデオカメラで撮影し、エコー画像と同期した。FBW およびエコー動画は AvUtil にて静止画変換後、Image-J（NIH）にて下肢関節角度と筋線維束長を計測した。その後、爪先接地時と踵接地時の足関節角度の差を背屈変化量、同時期の筋線維束長の差を筋線維束長変化量とし、我々の先行研究における TBW 時のものと比較検討した。統計学的手法には対応のない t 検定を用いて有意水準は5% 未満とした。対象者には対象者の権利と本研究の趣旨、個人情報の取り扱いについて口頭にて十分説明し、紙面にて同意を得た。

【結果】爪先接地～踵接地にかけての背屈変化量は13.1 ± 2.9° であり、筋線維束長変化量は1.5 ± 1.3 ㎜であった。また、背屈変化量、筋線維束長変化量ともに TBW 時と比べ、有意差を認めず（p ＞ 0.05）、FBW でも TBW 同様、等尺性に近い動態となることが示された。

【考察】先行研究では FBW と TBW が混在しているものの、爪先接地～踵接地にかけて底屈筋活動の増大や底屈モーメントのピークが起きることは一致している。また、この時の底屈筋群は足関節の減速、衝撃吸収において重要な役割を果たしている。今回、FBW と TBW を比較して有意差を認めなかったことから、両者ともに爪先接地～踵接地にかけて下腿三頭筋は等尺性収縮により関節を安定させながら衝撃を吸収していることが示された。

【理学療法学研究としての意義】理学療法介入手段としての有用性が散見される後進歩行において、介入方法の選択肢が増えることは、今後の理学療法介入の方略を考える一助になると考える。

1P-22 推定体重心と加速度に着目した歩行における動的安定性の捉え方

○佐分 宏基[1)]、植木 努[2)]、曽田 直樹[2)]
1）医療法人社団誠広会 平野総合病院、
2）平成医療短期大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻

キーワード：動的安定性、推定体重心、加速度

【目的】バランス能力は歩行中の転倒予防に不可欠な能力である。一般にバランスの安定は、体重心（COM）が支持基底面（BOS）内にあること、さらにはより中心近くに存在することと定義され、臨床ではその定義を基にしたバランス評価が用いられる。しかし、歩行における安定性は COM が速度を持った状態であり、BOS が経時的に変化していくことを踏まえる必要がある。速度を考慮した COM に関し、Hoff らは推定体重心（XcoM）を用いて考えることが可能であると報告している。また転倒の要因として、歩行中の急激な速度変化を制御できないことが報告されており、重心に加わる加速度をコントロールする能力が要求される。

そこで本研究は、歩行中の COM の位置、速度、加速度に着目し、歩行における動的安定性を定量的に評価することを目的とした。

【方法】対象は健常成人13名。測定は3次元動作解析装置および床反力計を用いた。反射マーカーは全身12点に貼付した。歩行速度は快適歩行と速い歩行とし、1歩行周期および左下肢の単脚支持期開始時の歩行速度、COM 座標、速度、加速度、XcoM、BOS を算出し解析した。BOS は外果につけたマーカーを指標とした。XcoM は Hoff らが提唱した計算式を用いた。歩行中の動的安定性については BOS と COM および XcoM との位置関係、時間的関係を評価した。加速度のコントロール能力は、加速度最大値および最小値を用い、速度との関係性を評価した。統計学的分析は対応のある t 検定を用いた（p = 0.05）。なお、本研究はすべての対象者に対し同意を得た上でヘルシンキ宣言を遵守し実施した。

【結果】単脚支持期開始時の BOS に対する COM と XcoM の位置関係は、快適歩行において COM は −12.9 ± 4 ㎝、XcoM は12.9 ± 1.8㎝であった。単脚支持期において XcoM が BOS 内に位置している時間的割合は約25% であった。速い歩行では COM は −12.9 ± 3.1 ㎝、XcoM は27.4 ± 5.8 ㎝であった。COM 加速度は最大値、最小値ともに快適歩行に比べ速い歩行で優位に大きかった。

【考察】快適歩行での動的安定性の評価では、単脚支持期開始時 COM は BOS より後方に外れていることから、静的安定性の定義を用いた指標では評価することができないが、COM の速度を考慮することにより BOS 上に位置することとなり、動的安定性が保たれていると評価することができる。しかし速い歩行においては XcoM は BOS より前方に位置していたことから、BOS に対する XcoM の位置関係だけではなく、XcoM に対して次の BOS を構築する能力の重要性が示唆された。また、速度が速くなることによって大きな加速度を必要とする。歩行速度を高めるためには、大きな加速度をコントロールする能力を要求されることが必要であると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】歩行中の COM の位置、速度、加速度に着目した分析は、動的安定性の定量的な評価を可能とするとともに、転倒リスク評価を検討する上での一助となると考えられる。

1P-23 歩行時にPusher現象を認めた症例への介入効果の検討

○安岡 直哉[1)]、片山 脩[1)2)]
1）医療法人瑞心会 渡辺病院 リハビリテーション科、
2）医療法人瑞心会 老人保健施設サンバーデン

キーワード：歩行、Pusher現象、半側空間無視

【目的】Pusher現象は、理学療法の阻害因子とされている（Davies 1985）。Pusher現象に対しては視覚操作課題や段階的練習の座位保持や立ち上がり動作能力への効果が報告されている（富田ら2015, 松井ら2016）。しかし、歩行時のPusher現象に対する効果を検討した報告は少ない。そこで、歩行時にPusher現象を呈した左片麻痺者の歩行能力への介入効果について検討した。

【方法】対象は70歳代男性で約1年前に脳梗塞左片麻痺を認めた。Brunnstrom recovery stageは上肢Ⅱ、手指Ⅱ、下肢Ⅴであった。左半側空間無視を認め、歩行時にPusher現象がみられた。Pusher現象はScale of Contraversive Pushing（SCP）が1.5点、Pusher重症度分析は3点であった。介入期間は歩行練習を中心とした通常練習の時期を第1期（10日間）、通常練習に視覚操作課題を加えた時期を第2期（9日間）、通常練習に体幹立ち直り練習を加えた時期を第3期（11日間）とした。効果判定は、歩行能力を10m最大歩行時間（10m時間）、Timed Up and Go test（TUG）とした。立位荷重量の左右対称性を下肢荷重量の左右比（L/R ratio）で評価した。半側空間無視は各期の前後に線分二等分試験、線分抹消試験にて評価した。Pusher現象はSCP, Pusher重症度分析にて各期の前後に評価した。統計学的分析は、Bonferroni法による多重比較検定を用い各期を比較検討した。歩行能力とL/R ratioとの関係をSpearmanの順位相関係数を用い検討した。有意水準は5%とした。なお、研究の趣旨を本人と家族に説明し同意を得た。

【結果】第1期、第2期、第3期の10m時間は22.8 ± 20.9秒、12.7 ± 5.0秒、9.0 ± 1.1秒、TUGは22.4 ± 12.8秒、17.6 ± 5.1秒、15.9 ± 5.3秒と各期で有意な改善を認めた（$p < 0.05$）。L/R ratioは0.85 ± 0.17, 1.00 ± 0.12, 0.92 ± 0.14と第2, 3期で改善傾向を認めた。相関分析では10m時間、TUGともにL/R ratioと有意な相関関係を認めなかった。線分二等分試験は18.1㎝、16.6㎝、14.6㎝、線分抹消試験は1個、0個、0個、SCPは1.5点、1点、0点、Pusher重症度分析は3点、1点、1点で介入期間全てを通して改善を認めた。

【考察】10m時間、TUGは第1期に対し、第2期、第3期で有意な改善を認め、L/R ratioにおいても改善傾向を認めた。さらに線分二等分試験、線分抹消試験、SCP, Pusher重症度分析でも改善を認めた。脳卒中患者の歩行阻害因子には、麻痺側下肢荷重量や半側空間無視などがあり、歩行の獲得には半側空間無視へのアプローチが必要とされている（明崎2006, 糸谷2013, 北里2004）。今回歩行能力とL/R ratioに相関関係を認めなかったことから、歩行能力が改善した要因は半側空間無視及びPusher現象の改善による視空間認知の正中化が図れたためと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】視覚操作課題が半側空間無視及びPusher現象を改善し、歩行能力を向上させた。歩行時のPusher現象に対する有効な介入報告は少なく、今回の結果は理学療法研究として意義があると考えられる。

1P-24 左足部のクリアランスの改善には左立脚中期の左足関節の背屈に対するアプローチが必要であった左片麻痺の一症例

○木村 勇太[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]
1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：片麻痺、歩行動作、クリアランス

【はじめに】今回、左立脚中期に左足関節の背屈が困難なために左立脚終期に左股関節の伸展が生じず、左足尖が床に引っ掛かる左片麻痺の一症例を経験したので報告する。なお、症例には発表の趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は右脳梗塞を発症した70歳代の男性である。歩行動作の安定性が低下していることから移動手段は車椅子を使用している。主訴は「左足が引っ掛かりそうになる」で、ニードは「歩行動作の安定性の向上」とした。

【理学療法評価】歩行動作では左立脚中期に左足関節の底屈、左足部の回外にて左足底の内側が床から離れて左下腿が後外側傾斜した。左下腿の後外側傾斜に対して左股関節の屈曲にて体幹を前傾することで前方へ体重を移動していた。左遊脚初期から中期には体幹を前傾したまま左股関節の屈曲、左足関節の背屈が不十分で左足尖が床に引っ掛かることがあった。関節可動域測定では左足関節の背屈が-10°、左足部の外がえしが-10°、筋緊張検査では左下腿三頭筋、左腓骨筋の筋緊張が低下していた。問題点は左足関節の背屈の可動域制限にて左立脚中期に左足関節の背屈が生じず、左下腿三頭筋の筋緊張の低下にて左足関節の背屈の制動が困難であった。また、左足部の外がえしの可動域制限にて左足部の回内が生じず、左腓骨筋の筋緊張の低下にて左足底が床についた左足部の回内が困難になると考えた。そのため、左立脚終期に左股関節の伸展が生じず、左遊脚初期に左股関節の屈曲、左足関節の背屈が不十分なことで左足尖が床に引っ掛かると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は左足関節の背屈、左足部の外がえしの可動域練習と左腓骨筋、左下腿三頭筋の筋活動を自動介助運動にて促した。その後、左立脚中期を想定したステップ練習にて左下腿三頭筋、左腓骨筋の筋活動を促した。その結果、左立脚中期に左足関節の背屈、左足部の回内が生じ、左下腿の後外側傾斜が軽減した。左立脚終期に左股関節の伸展が生じたことで左遊脚初期に体幹を垂直位に保持した左股関節の屈曲によって左足尖が引っ掛からなくなったことで歩行動作の安定性が向上した。関節可動域測定では左足関節の背屈が5°、左足部の外がえしが0°となり、筋緊張検査では左下腿三頭筋、左腓骨筋の筋緊張が改善した。

【考察】股関節屈曲筋は立脚終期に股関節の伸展にともない遠心性収縮し、遊脚初期に求心性収縮することで股関節が屈曲して足部のクリアランスを得るといわれている。本症例でも左立脚中期に左足関節の背屈、左足部の外がえしの可動域が拡大したことに加えて、左下腿三頭筋、左腓骨筋の筋活動が増大したことで左足関節の背屈、左足部の回内によって左立脚終期に左股関節の伸展が生じた。そのため、左股関節屈曲筋の遠心性収縮が可能となった。そして、左遊脚初期に左股関節屈曲筋の求心性収縮により左股関節の屈曲が生じて左足部のクリアランスが改善したと考えた。

1P-25 回復期病棟脳卒中患者の栄養状態と歩行能力の改善度との関係性

○山野井 順矢、西田 崇人
社会福祉法人恩賜財団 愛知県済生会リハビリテーション病院

キーワード：脳卒中、栄養、歩行能力

【目的】回復期病棟（以下、回復期）の脳卒中患者は入院時に低栄養を合併していることにより歩行能力の改善が妨げられる。しかし、重症度別に分類された栄養状態と歩行能力を縦断的に調査した報告は少ないため、栄養状態の改善が歩行能力の改善に影響を及ぼすかは明らかにされていない。そのため、栄養状態の重症度や栄養状態の改善の有無などの栄養状態の把握は厳かとなり、栄養状態の改善が遅延し、歩行能力の改善が妨げられている問題が考えられる。

そこで、本研究は回復期脳卒中患者の重症度別に分類した栄養状態と歩行能力の関係性を縦断的に調査し、栄養状態の改善に伴い歩行能力の改善が認められるのかを明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は回復期に入院した65歳以上の初発脳卒中患者75名とした。除外基準は覚醒不良、炎症所見、既往歴に腎臓、肝臓の内部疾患、回復期に入院可能な整形外科疾患を持つ患者、測定項目が実施困難の患者とした。

栄養状態は入院時と退院時にMini Nutritional Assessment-Short Formを評価し、入院時に良好（以下、良好群）、低栄養リスク（以下、リスク）、低栄養に分類した。リスク及び低栄養に分類された者のうち入院時から退院時に栄養状態の改善を認められた者をリスク改善群、低栄養改善群とし、非改善であった者をリスク非改善群、低栄養非改善群とした。歩行能力は初回測定時と退院時にTimed Up and Go test（以下、TUG）と10m歩行テスト（以下、10MWT）を測定した。在棟日数に伴う歩行能力の改善（以下、歩行改善度）は初回測定時と退院時の歩行能力の差を在棟日数で除した値とした。

統計解析は、良好群、リスク改善群、リスク非改善群、低栄養改善群、低栄養非改善群の5群間での歩行改善度の比較に多重比較検定を行い、有意水準は危険率5%未満とした。

本研究は愛知県済生会リハビリテーション病院倫理審査委員会の承認（承認番号：201717）を得て実施し、また対象者に口頭及び書面にて説明し同意を得た。

【結果】TUGと10MWTの改善度は伴に良好群及びリスク改善群がリスク非改善群と低栄養改善群、低栄養非改善群より有意に高値であり（$p < 0.01$）、また低栄養の改善群は非改善群より有意に高値であった（$p < 0.05$）。

【考察】本研究の結果より、良好群とリスク改善群はリスク非改善群及び低栄養群より歩行改善度が高値を示し、またリスク及び低栄養の改善群は非改善群より歩行改善度が高値を示したことから、栄養状態が良好または改善することによって歩行改善度が高値を示すことが明らかにされた。一方、良好群とリスク改善群の間に歩行改善度は有意差を認めなかったことから、リスク群から栄養状態が改善することは早期の歩行能力向上に繋がることが明らかにされた。

【理学療法学研究としての意義】回復期脳卒中患者は栄養状態を定期的に評価し、栄養状態を把握することにより早期の歩行能力向上につながる可能性があり、しいては在棟日数の短縮が図れる繋がる可能性がある。

1P-26 端座位において股関節の伸展と体幹の左側屈が生じることで左後方へ不安定となる急性硬膜下血腫の一症例

○中森 友啓[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]
1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：外腹斜筋、内腹斜筋、座位

【はじめに】座位での側方移動では、移動距離によって関与する筋が異なるといわれている。今回、端座位において両股関節の伸展と体幹の左側屈により左後方へ不安定となる急性硬膜下血腫術後の一症例を経験した。体幹の左側屈に関わる右外腹斜筋と右内腹斜筋の筋活動を促す目的で、移動距離を考慮した座位での体重移動練習を実施した結果、体幹の左側屈が軽減して端座位保持が可能となったので報告する。なお、発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は急性硬膜下血腫と診断され、開頭血腫除去術を施行された80歳代の男性である。基本動作はすべて全介助である。ニードは「端座位保持の安全性・安定性の向上」とした。

【理学療法評価】端座位姿勢では両股関節が伸展しながら体幹の左側屈をともない左後方へと転倒した。座位保持時間は10秒程度であった。筋緊張検査では両腸骨筋、右外腹斜筋の下位肋骨から腸骨稜にかけて側腹部を走行する線維（外腹斜筋縦行線維）、右内腹斜筋の上前腸骨棘から腸骨稜にかけて起始し、斜め上方へ腹直筋鞘に向かって斜行する線維（内腹斜筋斜行線維）の筋緊張が低下していた。問題点は両腸骨筋の筋緊張の低下により両股関節が伸展することに加えて、右外腹斜筋縦行線維、右内腹斜筋斜行線維の筋緊張の低下によって体幹の左側屈が生じて端座位保持が困難になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は端座位にて両股関節を伸展位から屈曲させて両腸骨筋の筋活動を促した。その後、左への体重移動を行い、右内腹斜筋斜行線維の筋活動を促した。そして、さらに移動距離を長くして右外腹斜筋縦行線維の筋活動を促した。その結果、端座位姿勢では両股関節の伸展と体幹の左側屈が生じることなく1分30秒程度の端座位保持が可能となった。筋緊張検査では両腸骨筋、右外腹斜筋縦行線維、右内腹斜筋斜行線維の筋緊張が改善した。

【考察】渡邊らは、端座位での側方移動では移動側の内腹斜筋はほとんど活動しないが、反対側の内腹斜筋の筋活動が増大すると述べている。また今井らは、端座位での側方移動において、移動距離が長くなるにつれて移動側と対側の外腹斜筋の活動が徐々に大きくなると述べている。本症例においても、両腸骨筋の筋活動の増大により両股関節の屈曲にて骨盤の後傾が軽減した後、左への体重移動にて右内腹斜筋斜行線維の筋活動が増大し始め、さらに移動距離を長くしたことで右外腹斜筋縦行線維の筋活動が増大したと考えた。このことから、側方への移動距離を考慮した右外腹斜筋縦行線維と右内腹斜筋斜行線維の筋活動の増大によって体幹の左側屈が生じることなく端座位保持が可能となったと考えた。

1P-27 座位において体幹の右側屈と右股関節の伸展により右後方へ不安定となる脳幹出血の一症例

○曾根 悠佑[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]
1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：脳幹出血、座位、腸骨筋

【はじめに】今回、座位保持が困難であった脳幹出血の一症例を経験した。本症例の問題点を右腸骨筋、右大殿筋、右外腹斜筋の筋緊張の低下と考え、理学療法を実施した結果、座位保持の安定性・安全性が向上したので報告する。なお、発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は脳幹出血と診断された70歳代の男性である。基本動作は全介助である。Needは「座位の安定性・安全性の向上」とした。

【理学療法評価】座位では両股関節の伸展により骨盤が後傾していた。特に右股関節の伸展が増大して骨盤が右回旋するとともに、空間的に骨盤が右下制し、体幹が屈曲・左側屈していた。時間が経つと、次第に体幹の右側屈が生じ、右股関節の伸展にて骨盤の右回旋・右下制が増大し、右後方へ転倒した。このため、座位では転倒に対する恐怖心が強かった。筋緊張検査では右腸骨筋、右大殿筋、右外腹斜筋の下位肋骨から腸骨稜に走行する線維（外腹斜筋縦行線維）の筋緊張が低下していた。問題点は右腸骨筋、右大殿筋の筋緊張の低下による右股関節の伸展、骨盤の後傾・右回旋と、右大殿筋の筋ボリュームの低下による空間的な骨盤の右下制に加えて、右外腹斜筋縦行線維の筋緊張の低下により体幹を中間位で保持することができず、体幹が右側屈することで右後方へ不安定になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は、まず背臥位で右膝関節を屈曲して治療台に右足をついた肢位から、右股関節を伸展させるブリッジ動作にて右大殿筋の筋活動を促した。そして、左側臥位で体幹の右側屈にて右外腹斜筋縦行線維の筋活動を促した。その後、座位で両股関節の屈曲にて右腸骨筋の筋活動を促した。その結果、座位では体幹の右側屈、右股関節の伸展による骨盤の後傾・右回旋、空間的な骨盤の右下制が軽減して座位保持の安定性・安全性が向上した。筋緊張検査では右大殿筋、右腸骨筋、右外腹斜筋縦行線維の筋緊張が改善した。

【考察】大沼らは、直立座位を保持するには腸腰筋による股関節の屈曲作用が必要であると述べている。また、鈴木らは、大殿筋の筋ボリュームの低下により骨盤が下制すると述べている。本症例の座位においても、右腸骨筋の筋緊張低下による右股関節の伸展と、右大殿筋の筋緊張低下による空間的な骨盤の右下制が生じていた。背臥位や側臥位での理学療法により右大殿筋と右外腹斜筋縦行線維の筋活動が増大して、体幹の右側屈と空間的な骨盤の右下制が軽減し、座位での理学療法により右腸骨筋の筋活動が増大し、右股関節の伸展が軽減したことで、座位保持の安定性・安全性が向上した。

1P-28 立ち上がり動作の屈曲相にて腰椎の後弯にともなう骨盤の後傾により殿部離床が困難であった右視床出血の一症例

○福徳 彩人[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]
1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：脳卒中片麻痺、多裂筋、立ち上がり動作

【はじめに】今回、立ち上がり動作の屈曲相にて腰椎の後弯にともなう骨盤の後傾により殿部離床が困難であった右視床出血の一症例を経験した。理学療法において左多裂筋の筋活動を促し、腰椎の後弯が軽減したことで立ち上がり動作に改善を認めたため報告する。なお、発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は右視床出血と診断された80歳代の女性である。基本動作として、立ち上がり動作は中等度介助を要した。主訴は「立つときに足が踏ん張れない」、ニードは「立ち上がり動作の安全性・安定性の向上」とした。

【理学療法評価】立ち上がり動作の屈曲相では、腰椎の後弯にともなう骨盤の後傾にて、両股関節（特に左股関節）の屈曲が乏しいことで骨盤が後傾・左回旋となり左下肢への体重移動が不十分なまま殿部離床に介助が必要であった。筋緊張検査では左多裂筋、左大殿筋の筋緊張が低下していた。問題点は立ち上がり動作の屈曲相にて左多裂筋の筋緊張の低下により腰椎が後弯することで、骨盤の前傾にともなう左股関節の屈曲が乏しくなると考えた。また、左大殿筋の筋緊張の低下により左股関節の屈曲の制動が困難なことで骨盤が後傾・左回旋となり左下肢への体重移動が不十分になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は高座位にて骨盤の後傾を軽減させた後、腰椎の前弯と左股関節の屈曲を誘導して殿部離床を行う中で左多裂筋と左大殿筋の筋活動を促した。その結果、屈曲相にて腰椎の後弯による骨盤の後傾が軽減し、左股関節の屈曲が増大したことで殿部離床に介助が必要なくなり、立ち上がり動作の安全性・安定性が向上した。筋緊張検査では左多裂筋、左大殿筋の筋緊張が改善した。

【考察】多裂筋は腰椎を前弯させ、骨盤を前傾するといわれている。また前方への体重移動では、股関節の屈曲にともなう体幹の前傾を保ちながら最長筋と多裂筋の筋活動による胸腰椎の伸展運動が必要であるといわれている。本症例においても、屈曲相にて左多裂筋の筋活動の増大によって腰椎の後弯が軽減したことに加えて、左大殿筋の筋活動の増大によって左股関節の屈曲が増大したことで立ち上がり動作の安全性・安定性が向上したと考えた。本症例の立ち上がり動作の改善には、腰椎の後弯を軽減させて、骨盤の前傾にともなった股関節の屈曲を増大させる必要があった。

1P-29 大腿骨近位部骨折術後患者における歩行能力とバランス要因との関連性についての一考察

○児玉 賢祐
医療法人 済衆館 済衆館病院

キーワード：大腿骨近位部骨折、歩行能力、バランス能力

【目的】高齢者人口の増大を背景に大腿骨近位部骨折（以下、近位部骨折）の患者数は年々増加しており、2020年には年間約25万人に達すると推測されている。近位部骨折患者の術後歩行能力は、年齢、受傷前歩行能力、認知症の有無が関与することが知られており、また、下肢筋力やバランス能力との関連性についての報告も散見される。今回、近位部骨折術後患者における歩行能力とFunctional Reach Test（以下、FRT）、Timed Up and Go test（以下、TUG）、10m最速歩行時間との関連性について検討したので、若干の考察を加え報告する。

【方法】近位部骨折術後患者で当院にてリハビリテーションを実施した41例を対象とした。内訳は頚部骨折24例・転子部骨折17例、男性14例・女性27例、平均年齢82±7.3歳であった。方法は退院時の歩行能力を、独歩（A群）、一本杖歩行（B群）、歩行器歩行（C群）の3群に分けた。身体機能評価として、FRT、TUG、10m最速歩行時間の測定を行い、A群、B群、C群の3群間で比較・検討した。身体機能評価は退院前1週間以内に行った。また、年齢、受傷前歩行能力、在院日数も合わせて調査した。統計学的分析はχ^2検定、一元配置分散分析、多重比較はTukeyの方法を用いて行い、危険率5%未満を有意な差と判断した。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究は当院倫理委員会の承認を得た上で、対象者の個人情報保護に配慮して調査を行った。

【結果】FRTはA群30±7.5㎝、B群27±7.0㎝、C群25±1.7㎝であり、A群が最も大きかったものの統計学的に有意差はなかった。TUGはA群11±3.0秒、B群18±8.2秒、C群28±15.0秒であり、A群はB群およびC群と比較して有意に速く、B群はC群よりも有意に速かった。10m最速歩行時間はA群12±2.7秒、B群15±5.5秒、C群21±8.8秒であり、A群およびB群はC群と比較して有意に短かった。年齢はA群80±6.8歳、B群85±7.3歳、C群83±7.9歳とA群が最も若かったが有意な差はなかった。受傷前歩行能力に有意差はなかった。在院日数はA群50±26.2日、B群46±17.3日、C群53±8.3日で、有意差はなかった。

【考察】先行研究において、FRTは歩行能力に影響を及ぼすことが報告されている。一方で、歩行速度については歩行能力と有意な相関がないとの報告もある。本研究では、FRTは3群間に有意差がなく、TUGと10m最速歩行時間においては差がみられた。FRTは股関節の動きが大きく関わっていると考えられており、今回の結果においても、股関節の機能障害が影響した可能性が考えられる。また、受傷前歩行能力に差がなかったことについては、歩行距離や活動範囲に個人差があることが推測される為、より詳細な聴取が必要と考えられる。今後は継時的にデータを収集し、歩行能力の予後予測の指標づくりにつなげたいと考えている。

【理学療法研究としての意義】退院時大腿骨近位部骨折術後患者の歩行能力と動的バランス能力との関連性を明確にする。

1P-30 臨床推論に基づく評価・治療により3年間持続していた慢性膝痛が急速に消失した1例

○窪 浩治[1)]、横井 孝[1)]、田中 誠也[2)]、松下 健[3)]、石原 明彦[4)]、鈴木 啓介[2)]、髙見 修治[1)]
1）医療法人純正会 東洋病院 リハビリテーション科、
2）国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 治験・臨床研究推進センター、
3）医療法人六寿会 津島リハビリテーション病院 リハビリテーション課、
4）医療法人善樹会 老人保健施設ウエルネス守山

キーワード：臨床推論、慢性膝痛、絞扼性伏在神経障害

【はじめに】高齢者では痛みの原因となりうる疾患を複数有している場合があり、病態把握のために慎重な検討が必要である。今回我々は、慢性膝痛の原因としてX-p所見から腰部脊柱管狭窄症（LCS）が疑われたが、臨床推論（CR）に基づく評価にて絞扼性伏在神経障害が示唆され、病態に合わせた介入により急速に痛みが消失した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】症例は70代後半男性。糖尿病・高血圧の既往あり（内服薬にてコントロール中）。平成X-3年から運動時、右膝関節内側上顆付近に疼痛が出現。徐々に増悪。平成X年Y月9日に同部の症状悪化、靴の着脱や更衣、床からの立ち上がりが困難となり当院受診。X-p所見よりLCS（L4/5）が疑われ、評価・治療をリハ科へ依頼。

【CRに基づく評価】主治医よりLCSの可能性を指摘されたが、PT初回評価時、間欠性跛行や体幹運動による症状変化が無く、神経支配領域と症状出現部位の不一致から、LCSは否定的であったためCRにて原因を検討した。膝関節においてはX-p上に明らかな異常所見は認めず、各種整形外科的テストはいずれも陰性、膝内側部の熱感や圧痛も認められず膝関節障害は否定的であった。触診および可動域検査より内転筋や縫工筋の柔軟性低下や冷感、浮腫を認め、筋疾患や循環障害が考えられたが、筋腹の圧痛や運動の持続による症状の増悪は認めず否定的であった。症状出現部位の支配神経と内転筋管においてTinel様徴候が陽性、内転筋管を構成する筋の柔軟性の低下から絞扼性伏在神経障害の可能性が最も高いと考えられた。しかし、筋の柔軟性低下の原因が不明確であったため、介入2回目に再度問診を行った。その結果、柔道愛好家で下肢中心の筋力トレーニングを長期間継続的に行っていたが、必要なケアを行っていなかったことが明らかとなった。以上の結果を主治医へ報告し、主治医より絞扼性伏在神経障害と診断され、介入3回目より病態に合わせた介入を開始した。

【治療方法および再評価結果】内転筋群および縫工筋の絞扼の軽減を目的に、徒手療法および自主訓練方法、生活指導を行った。週1回2単位、計3回の治療介入により、疼痛・痺れは急速に消失し、日常生活動作遂行可能となったため治療介入終了。終了後6か月経過したが、再発なし。

【考察】本症例は、日常的に行っていたトレーニングが内転筋群や縫工筋の筋緊張異常や柔軟性の低下につながり、内転筋管において絞扼性伏在神経障害が生じたと考えた。右膝窩動脈・足背動脈拍動減弱および糖尿病の既往から閉塞性動脈硬化症の可能性があげられるが、間欠性跛行を認めず短期間で急速に改善を示したことから否定的であると判断した。

【理学療法的意義】末梢神経障害の診断には、電気生理学的検査が重要であるが、本症例のように電気生理学的検査の実施が困難な場合であっても、CRに基づく評価により原因と病態の把握ができ的確な介入に繋がると考える。

1P-31 超音波画像診断装置を用いた変形性膝関節症患者の腓腹筋の形態学的評価

○中村 翔[1)]、榊原 浩一[2)]、植木 康平[2)]、鈴木 啓佑[2)]、颯田 季央[1)3)]、工藤 慎太郎[3)]
1）リハビリ訪問看護ステーション トライ、2）神谷内科整形外科、
3）森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

キーワード：超音波画像診断装置、腓腹筋、形態学的評価

【目的】変形性膝関節症（以下、膝 OA）の下肢の筋力低下は機能障害と関連している。骨格筋は加齢による筋萎縮という量的変化に加えて、筋内の脂肪組織や結合組織の増加という質的変化が生じることが知られている。超音波画像診断装置（以下、エコー）は、これらの変化を捉えることが可能であると報告されている（池添2016）。重度な膝 OA 患者ほど歩行中の腓腹筋内側頭（以下、MG）の筋活動量が大きくなり、筋電図評価による生理学的な異常を報告されている（Rutherford 2013）。膝 OA 患者の歩行中の筋活動量の上昇は、MG の筋萎縮などの量的・質的変化によって生じている可能性が考えられる。そこで、今回、エコーを用いて膝 OA 患者の MG の形態学的評価を行い、患側と健側で比較したため報告する。

【方法】対象は変形性膝関節症と診断された15名（男性5名、女性10名：72.5 ± 5.9歳）とした。MG の撮影にはエコー（KONICA MINOLTA SONIMAGE HS1）を使用した。撮像モードは B-mode とし、リニアプローブ（8～15MHz）を使用した。なお、Gain など画像条件は同一設定とした。MG の撮像部位は Fukumoto らの方法に従い短軸像で撮影した。筋厚の測定には Image-J を用いて測定した。筋輝度の測定は Image-J を用いて筋の領域から算出した。MG の筋厚と筋輝度を患側と健側で比較した。統計学的処理には R2.8.1 を使用し、対応のある t 検定または Wilcoxon 符号順位検定を行った。有意水準は5% 未満とした。

【説明と同意】本研究に参加した被験者には、研究の内容を口頭にて説明し、書面で同意を得た。

【結果】MG の筋厚は患側 1.3 ± 0.2㎝, 健側 1.4 ± 0.3㎝と有意差を認めた（$p < 0.01$）。また MG の筋輝度は患側 73.3 ± 13.3, 健側 65.2 ± 11.2 と有意差を認めた（$p < 0.05$）。

【考察】膝 OA 患者の伸展制限に対して、腓腹筋への運動療法が有効であるという報告がある。今回、膝 OA 患者の MG は患側で有意な筋厚の減少と筋輝度の上昇を認めた。萎縮した筋では筋張力が低下することにより、筋張力を発揮するために運動単位の動員と発火頻度を増加させる。膝 OA 患者の内側広筋（以下、VM）の筋輝度を測定した研究では、患側の方が高輝度であり、疾患特異的な VM の質的変化が生じていると報告している（長森2017）。膝 OA 患者では VM だけでなく、MG にも量的・質的変化を認めたことから、膝 OA 患者の MG に対して形態学的な変化を評価することが重要になると考えられる。

【理学療法研究としての意義】膝 OA 患者の MG はエコー評価により量的・質的変化を捉えることが可能であり、膝 OA 患者の保存療法を考える上で、形態学的な観察からも腓腹筋が治療対象となることが示唆されたことに理学療法研究としての意義がある。

1P-32 立ち上り動作の殿部離床後に左後方へ不安定となる廃用症候群の一症例

○山村 隆希[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]
1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：認知症、立ち上がり動作、大殿筋

【はじめに】今回、認知症を呈する胆嚢炎後廃用症候群の一症例を担当した。理学療法は立ち上がり動作の安定性の向上を目標に実施したが、課題に対して理解が得られにくく、難渋していた。そこで、認知症に配慮した課題設定によって立ち上がり動作の安定性の向上を認めたので報告する。なお、発表に際し症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は胆嚢炎後に廃用症候群となった90歳代の女性である。既往歴に右大腿骨骨折がある。認知機能では課題に対しての理解が得られにくく、気分にむらがあるためリハビリテーションでは単純な筋力強化練習といった課題にしばしば拒否を認めていた。立ち上がり動作は物的介助下にて監視レベルで、病棟では本人の活動意欲が低く寝たきりであった。活動意欲を高めて日中の離床時間を延長するために、Need は「立ち上がり動作の安定性向上」とした。

【理学療法評価】立ち上がり動作の屈曲相では両股関節の屈曲が乏しく、特に右股関節の屈曲が不十分なために左下肢への体重移動が増大することに加えて、両足関節の背屈が乏しく前方への体重移動が不十分なことで殿部離床後に左後方へ不安定となった。関節可動域測定では両足関節の背屈が5°で、徒手筋力検査では両股関節の伸展が2であった。問題点は両股関節伸展筋の筋力低下により屈曲相で両股関節の屈曲の特に右側が不十分なことに加え、両足関節の背屈可動域制限により両下腿の前傾が乏しく前方への体重移動が不十分になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法では、まず両足関節の背屈可動域練習を実施した。次に、課題に対して理解を得やすくするため前方へ輪投げを用いて両股関節の屈曲を行い、両股関節伸展筋の筋力強化練習を実施した。その結果、立ち上がり動作は屈曲相で左股関節の屈曲と両足関節の背屈が増大したことで前方への体重移動が向上し殿部離床後に左後方への不安定が軽減した。関節可動域測定では両足関節の背屈が10°となった。徒手筋力検査では左股関節の伸展は3、右股関節の伸展は2だが抗重力下にて運動範囲が増大した。病棟では本人の活動意欲が高まり、離床時間の延長を認めた。

【考察】大殿筋は屈曲相で股関節の屈曲に対して遠心性に働くといわれている。本症例でも、徒手筋力検査にて左股関節の伸展が3となり左股関節の屈曲に対して遠心性収縮が可能になったと考えた。また、立ち上がり動作を容易に行うには足関節の背屈可動域が10°以上必要といわれている。本症例でも、両足関節の背屈が10°に拡大したことで立ち上がり動作の安定性が向上したと考えた。さらに認知症患者に対して、本人の意欲を引き出すためには成功体験を重ねることが重要といわれている。今回、輪投げを使用して成功体験を重ねたことが、リハビリテーションに対する意欲の向上に繋がったと考えた。

1P-33 大腿骨骨折患者における歩行中の患側下肢荷重量の変動係数と歩行自立度について考察した二症例

○泉沢 祐樹、宮田 基広、峠 康介、伊藤 卓也
主体会病院 総合リハビリテーションセンター

キーワード：歩行自立、下肢荷重率、下肢荷重変動係数

【はじめに】大腿骨骨折患者において、歩行自立の判断基準は様々な報告があり、立位での患下肢荷重率と歩行能力に関する報告も多い。実際の歩行中の下肢荷重量の変動係数（以下、CV）と歩行自立度の関係は、糸谷らによって脳血管片麻痺患者を対象にした報告はあるが、大腿骨骨折患者を対象とした報告はない。今回は当院回復期リハビリテーション病棟（以下、回リハ病棟）入院中の二症例について、比較的簡便に測定可能な機器を使用し得られた歩行中の患側下肢荷重量CVの結果と、歩行自立に関して考察したため報告する。
【症例】症例1は80歳代男性。BMI 17.67、MMSE 30点、左大腿骨転子部骨折にて骨接合術施行、20日経過後当院回リハ病棟へ転棟。評価時は術後45日目で院内移動は歩行器歩行自立、独歩近位見守り。症例2は80歳代女性。BMI19.22、MMSE30点、左大腿骨頸部骨折にて骨接合術施行、11日経過後当院回復期リハ病棟へ転棟。評価時は術後40日目で院内移動は独歩自立。2症例とも退院時移動手段の目標は独歩自立としている。発表について、当院倫理委員会の承認を得て、対象者にも書面にて同意を得た。
【評価】歩行時の患側下肢の疼痛の有無、Berg balance scale（BBS）、Timed Up and Go test（TUG）、10m歩行時間、両症例とも立位での患側下肢荷重率、10m歩行中の患側下肢荷重量を測定し、各立脚期の荷重量のピーク値の変動係数を算出した。患側下肢荷重量の測定はイマック社製のバランスエイドを使用し。患側に装着し独歩にて実施した。取り込み周期は20msとした。
【評価結果】症例1は患側下肢の疼痛：無、BBS：49、TUG：13.2秒、10m歩行時間：11.7秒、立位での患側下肢荷重率：90.4%、患側下肢荷重変動係数：3.56%であった。症例2は患側下肢の疼痛：無、BBS：47、TUG：11.87秒、10m歩行時間：10.9秒、立位での患側下肢荷重率：81.9%、患側下肢荷重変動係数：1.70%であった。
【考察】両症例ともに屋内歩行自立を予測するための評価項目でもあるBBS, TUG, 10m歩行時間については先行文献で示されているカットオフ値を上回る結果であった。しかし担当セラピストの主観的な判断にて、院内移動の歩行手段には差がある。両症例において患側への荷重量という視点でみると、立位での患側下肢荷重率は独歩見守りである症例1が90.4%で、独歩自立である症例2の81.9%を上回っていた。しかし実際の歩行中の患側CVは症例1が3.56%、症例2が1.70%という結果であり、独歩自立である症例2は症例1と比較し低値であった。これは、糸谷らの脳卒中片麻痺患者を対象とした麻痺側下肢荷重量CVと歩行自立度の報告と同様の結果であった。このことから立位で測定する下肢荷重検査だけでなく、実際の歩行中の患側下肢への荷重量を同時に評価することで、主観的な歩行の安定性を数値化することができ、歩行自立判定の指標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】比較的簡便に計測可能な機器による歩行の客観的評価が、歩行自立判定基準の一助になることが示唆された。

1P-34 人工関節全置換術前後におけるForgotten Joint Scoreの変化 ～股関節と膝関節の比較～

○原 有生[1)]、井場木 祐治[1)]、藤田 淳[1)]、小山 博史[2)]、高橋 正哲[2)]
1）十全記念病院 リハビリテーションセンター、
2）十全記念病院 整形外科

キーワード：人工股関節全置換術、人工膝関節全置換術、Forgotten Joint Score

【目的】人工股関節全置換術（THA）と人工膝関節全置換術（TKA）の患者立脚型評価において、THAはTKAに比べ術後満足度が良好であるとされている。一方、多くの評価方法は活動性の高い患者に対する評価が天井効果の影響を受けるため、Forgotten Joint Score（FJS）など術後の改善度や満足度をより厳しく評価する方法が注目されている。FJSは人工関節が入っていることを日常生活動作の中でどの程度忘れているかを問う患者立脚型の評価方法であり、細項目ではポイントが少ない方が、全体では得点が高い方が人工関節であることを忘れていることになる。術前後におけるFJSの変化をTHAとTKAで比較し検討した。
【方法】変形性関節症の診断で人工関節全置換術が施行された症例のうち、THA7例（男性2例、女性4例、平均73歳、BMI 22.0）、TKA7例（男性2例、女性5例、平均81歳、BMI 25.6）を対象とした。FJSによる評価は術前と術後6か月に施行した。THAとTKAの間で、術前後のFJSとその変化量を比較した。対象者に対し報告の趣旨やプライバシーの保護について説明し同意を得た。
【結果】症例の背景にTHAとTKA間で有意差はなかった。THAの術前後のFJSの平均は5ポイント中、就寝時）1.9→1.4、座位）2.3→0.9、歩行）3.4→1.7、入浴）2.7→1.8、乗車）2.4→1.2、階段）3.4→2.4、悪路歩行）3.9→2.3、床からの起立）3.6→2.4、長時間の起立）3.1→2.1、家事）3.0→2.1、旅行）3.3→2.5、スポーツ）3.1→2.3で、FJS全体では25→57であった。TKAの術前後のFJSの平均は5ポイント中、就寝時）2.1→1.4、座位）2.2→1.6、歩行）3.7→2.1、入浴）2.5→2.2、乗車）2.1→1.4、階段）3.7→3.1、悪路歩行）3.4→2.7、床からの起立）3.6→3.0、長時間の起立）3.6→2.9、家事）3.0→2.0、旅行）3.6→3.0、スポーツ）3.3→2.7で、FJS全体では23→46であった。細項目の中ではTHA、TKAともに術後の改善が最もみられたのは15分以上の歩行であったが、THAとTKA間で比較すると術前後FJS、変化量ともに全ての項目で有意差はなかった。
【考察】THAとTKAではFJSで表される術前後の日常生活動作に差があると予想していたが、術前後のFJS、その変化量ともにTHAとTKAの間で有意差はなかった。症例数が少ないという研究の限界があるため、今後症例数を増やして再検討をする必要がある。
【理学療法学研究としての意義】FJSを用いたTHAとTKAを比較した報告は少なく、また、日常生活動作が多数含まれる細項目の比較を行った文献はない。人工関節全置換術後の日常生活動作を予測していく上で意義のあるテーマであると考えられ、今後検討することで理学療法介入の一助となりうる。

1P-35 呼吸器疾患患者の誤嚥性肺炎リスクを考える

○鈴木 典子
みえ呼吸嚥下リハビリクリニック

キーワード：呼吸器疾患、嚥下障害、嚥下評価

【目的】呼吸障害で嚥下障害も合併した場合へのアプローチの難しさを痛感する機会がある。

当院は、呼吸・嚥下障害の専門外来をもつ有床在宅支援診療所である。現在、呼吸ケアと誤嚥ケア学会認定誤嚥ケア認定士および日本摂食嚥下リハビリテーション学会認定士の資格を有する理学療法士により摂食嚥下リハとVE、VF検査前の事前評価に携わっている。

今回、呼吸器疾患患者の嚥下状態を客観的な指標によりどのような傾向を示すのか確認する。

【方法】みえ呼吸嚥下リハビリクリニックの嚥下内視鏡検査（VE）、嚥下造影検査（VF）に来院されたのべ62名のうち、基礎疾患または既往に呼吸器疾患を持つ13名（平均年齢76.9歳、BMI21.39）に対し、摂食嚥下評価表と誤嚥性肺炎リスク評価表（i-EALDver3）を用いて評価を行った。また、呼吸器疾患のない者を対象群として比較検討する。

【倫理的配慮】研究目的・方法、個人情報の保護、研究成果の公開について説明し、文書にて同意を得た。

【結果】i-EALDの各項目（呼吸器疾患群、対照群）結果は、局所所見：0.33、0.4、全身所見：1.23、1.15、嚥下機能：1.23、1.81、合計：2.69、3.29。反復唾液嚥下テスト（RSST）：4.44回/30秒、1.86回/30秒。改定水飲みテスト（MWST）4.38、4.14。呼吸回数：18.5回/分、16.5回/分であった。

【考察】i-EALDにおける誤嚥性肺炎リスク判定は、呼吸器疾患群は低リスク、対象群は中等度リスクであった。
呼吸器疾患群は対象群に比し、i-EALDの全身所見の得点が高い傾向にあった。

摂食・嚥下と呼吸は密接に関係している。呼吸不全の状態は嚥下時無呼吸に乱れを生じ、気道閉塞不全やそのための誤嚥をきたす可能性が知られており、咳による排痰機能も弱くなる。川島らは、呼吸器疾患の増悪とともに嚥下障害が軽度であっても誤嚥性肺炎を生じたと報告している。

井上は、i-EALDにおける項目で嚥下スクリーニング検査の異常項目よりも、口腔および全身状態が肺炎発生に関係するといわれている。

このことから、呼吸器疾患患者においては早期の段階から摂食嚥下に対するリスク管理を行う必要がある。

【理学療法研究としての意義】チーム医療として摂食嚥下を進めていくうえで理学療法士が貢献できること、専門性を活かせることは姿勢調整、環境整備のみならず、呼吸に対する視点からみても意義がある。

1P-36 COPD患者における歩数改善率の向上に関連する要因の検討

○小原 雄斗[1)]、麻生 裕紀[2)]、永谷 元基[3)]、井上 貴行[1)3)]、山本 紗矢香[1)]、鬼頭 正信[1)]、小椋 謙三[1)]、三島 信彦[4)]
1）名古屋逓信病院 リハビリテーション室、
2）一宮市民病院 呼吸器内科、
3）名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
4）名古屋逓信病院 内科

キーワード：身体活動量、歩数、改善率

【目的】COPD患者において、身体活動量（以下PA）が生命予後に関わると報告されており、呼吸リハビリテーション（以下PR）によってPAを改善することが重要視されている。簡便にPAを反映するものとして1日の総歩数があるが、同じPRプログラムを行っていても患者によって総歩数の向上に差異があることを経験する。しかし、どのような患者で総歩数の向上が得られるかを検討した報告は少ない。そこで、PR介入前後で1日の総歩数の改善に関連する項目の検討を行った。

【方法】当院にて外来PRを実施したCOPD患者21名を対象とした。また、プログラム中に増悪を認めた患者は除外した。PRプログラム開始前に各種評価（MMSE、HADS、CAT、mMRC、NRADL、MNA、6MWD、握力、下肢筋力、呼吸筋力、心肺運動負荷試験、体組成）を行い、プログラム中は歩数計による歩数を日誌に記録してもらい、1ヶ月毎にフィードバックを行った。PAはプログラム開始1週間をbaseline（以下BL）とし、「{プログラム期間（10週間）の平均歩数/BLの平均歩数×100}-100」で改善率（%）を求めた。改善率と各種評価との比較検討を行った。統計解析にはSpearmanの順位相関検定を用いた。本研究は、所属施設の倫理委員会の承認を受け実施した。対象者には、研究主旨及び目的を口頭と書面で説明し同意を得た。

【結果】患者背景は、年齢73.2±6.8歳、男性20名、女性1名、COPD stageⅠ3名、stageⅡ12名、stageⅢ5名、stageⅣ1名であった。BLにおける平均歩数は4,072.7±2,299歩、改善率は10.6±29.4%であった。改善率との各種評価の相関においては、BLの平均歩数（r=-0.532）、握力（r=-0.448）、FFMI（r=-0.574）、MNA（r=-0.454）、$\Delta VO_2/\Delta WR$（r=-0.473）、peakVO_2/HR（r=-0.737）、peakWR（r=-0.604）と負の相関を、安静時VCO_2（r=0.533）で正の相関を認めるという結果であった。

【考察】本研究では、歩数の改善率が高いほど、PAや筋力、栄養状態、運動時の心肺応答が低い傾向を認め、BL時点での低活動により、筋力や運動時の循環反応が低下している可能性が推察される。また、栄養状態の指標であるMNAと改善率が負の相関を示し、PAの改善には栄養状態の改善も考慮した介入が必要であると考えられる。今後は歩数が改善したことによる、各指標への影響についても検討していくことが必要と考える。

【理学療法学研究としての意義】本研究において、1日の総歩数の改善率はプログラム開始時の状態に関連する可能性がうかがわれ、PAを改善するための評価や介入方法を検討する一助になるものと考える。

1P-37 外来呼吸リハビリテーションが身体活動量に及ぼす影響と臨床指標の変化との関係

○秋山 歩夢[1)]、辻村 康彦[1)]、三川 浩太郎[1)2)]、平松 哲夫[1)]
1）平松内科・呼吸器内科 小牧ぜんそく睡眠リハビリクリニック、
2）中部学院大学 看護リハビリテーション学部

キーワード：慢性呼吸器疾患、外来呼吸リハビリテーション、身体活動量

【目的】慢性呼吸器疾患患者に対する呼吸リハビリテーション（呼吸リハ）において、身体活動量の向上は重要な治療目標である。身体活動量に影響を及ぼす因子は多岐にわたり、呼吸リハによる運動耐容能、呼吸困難感、HRQOL の改善が必ずしも身体活動量の向上に繋がるかは未だ明らかではない。そこで、本研究の目的は外来呼吸リハが身体活動量の変化に及ぼす影響と他の臨床指標の変化との関連性を検討した。
【方法】対象は当院にて外来呼吸リハプログラムを6か月以上継続できた慢性呼吸器疾患患者49名（平均年齢：71.4 ± 6.6歳、気管支喘息：25名、COPD：24名、%VC：93.3 ± 17.6%、$\%FEV_{1.0}$：79.0 ± 28.0%）。呼吸リハプログラムは呼吸練習、筋力トレーニング、有酸素トレーニングを実施し、歩数計を用いた在宅運動指導を6か月間実施した。評価項目は息切れ問診票、6分間歩行距離（6MWD）、COPD Assessment Test（CAT）、身体活動量とした。身体活動量はライフコーダーを用いて測定した1日の平均歩数とした。検討内容は①呼吸リハ効果の検討には各評価項目の呼吸リハ前後での比較、②身体活動量の変化と他の指標の変化量の関係性を検討するため、各項目の変化量を算出し、歩数の変化量との関係性を検討した。なお、本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、対象者には口頭にて説明を行い、同意を得た上で、個人情報の保護に配慮して検討を行った。
【結果】息切れ問診票：11.9 ± 6.5点→8.2 ± 5.2点、6MWD：427.2 ± 86.9 m→478.0 ± 73.8 m、CAT：9.9 ± 5.2点→6.8 ± 4.3点、身体活動量：4,930 ± 2,168歩→6,338 ± 2,580歩と有意な改善を認めた。一方、身体活動量の変化量と息切れ問診票、6MWD, CAT の変化量とは関係性を認めなかった。
【考察】慢性呼吸器疾患患者に対する外来呼吸リハは呼吸困難感、運動耐容能、HRQOL、身体活動量の向上に有効であった。一方、呼吸リハによる臨床指標の改善の大きさと身体活動量の増加量は関係しないことが示された。これは、十分な身体活動量の向上を得るためには十分な臨床指標の改善のみでは不十分で、それ以外に何かひと工夫が必要な患者の存在を示すものである。しかし、本研究において家庭での役割や社会背景など身体活動量に影響を与えると考えられる他の指標は検討しておらず、具体的な工夫について明らかにすることはできなかった。今後は調査領域を拡大し、患者個々における身体活動向上への工夫を検討していく必要がある。
【理学療法学研究としての意義】本研究は、慢性呼吸器疾患患者に対する呼吸リハ効果が身体活動量の向上に直接的に反映されるかを検討することで、身体活動量の向上を目的とした呼吸リハプログラムの開発の一助となる。

1P-38 急性期呼吸器疾患患者におけるリハ開始時評価の重要性

○川瀬 勇一、中川 寛紀、堀田 和孝、杉下 泰明、小林 義文
福井県立病院

キーワード：呼吸器疾患、急性期、評価

【目的】COPD 患者においては慢性期における呼吸リハビリテーション（以下、リハ）の有効性は確立しており、増悪時においても、超急性期を脱した後に早期に運動療法を開始すべきと考えられている。呼吸リハは COPD 以外の呼吸器・呼吸器関連疾患、さらには急性期や回復期・周術期への普及がすすんでおり、国際ガイドラインにおいても COPD や間質性肺炎（以下、IP）を含む慢性肺疾患患者に推奨されている。質の高いリハ提供には、客観的な評価に基いて行う必要性があり、簡便かつ安全な評価ツールや指標を使用することが重要である。本研究では、当院急性期呼吸器疾患患者における PT 評価、栄養評価、血液データについて考察した。
【方法】平成29年5月から12月の間に、急性呼吸不全により当院呼吸器内科病棟入院となった患者を対象とした。評価項目としては、6分間歩行距離（以下、6MD）、活動性チェックシート（以下、活動性シート）、peak flow、FIM、握力、在院およびリハ開始までの日数、CRP、LDH である。評価はリハ開始時及び退院時に行った。統計数値は平均値±標準偏差で表記し、リハ開始前後での比較は Wilcoxon 検定、関連性の検討には Spearman の順位相関検定を行った（$p < 0.05$）。本研究は福井県立病院倫理審査委員会による承認（承認番号16-65）を得た。
【結果】23例（男性16例、女性7例、平均年齢73.9 ± 7.6歳）が対象となり、その疾患内訳は COPD 急性増悪10例、IP 急性増悪7例、肺炎6例であった。在院日数と安静臥床期間（入院からリハ開始までの期間）に正の相関を認めた。リハ開始と退院時おいて、握力、FIM、活動性シート、6MD、O_2使用量、安静時 SpO_2、運動時 SpO_2、TP、CRP、LDH の多項目に有意差を認めた。
【考察】リハ開始時から退院時の ADL 評価である FIM や運動耐用能評価である6MD の有意な改善は、数多く認める先行研究と同様の結果であった。当院においても、呼吸器疾患患者の評価でも最重要評価と云える。当院の超急性期から急性期に移行した際の呼吸リハは、ベッドサイドでの介入が多いため、患者負担および侵襲の少ない評価ツールは有意義と考える。しかし、呼吸リハの開始時期は一定の指針がなく、各主治医の判断による。その指針の違いは、リハ開始時の患者間における重症度の差異を招き、信頼性を損なう可能性がある。病状により、リハ開始時の評価は過小評価されていた可能性があるなど、患者間での条件が一致しない。これらの本研究の限界が、第三者のとる評価指標の多項目に有意差を認めた可能性がある。だからこそ、その点に依存しづらい活動性シートなどの主観的評価や血液データによる客観的評価の重要性は非常に高いと云えるだろう。
【理学療法学研究としての意義】日本の医療における主治医に依存したリハ処方は、リハ開始時点の一定の基準がない。それを踏まえた主治医との連携、患者の包括的評価が質の高いリハに繋がる可能性が示唆された。

1P-39 高齢者糖尿病の血糖コントロール目標（HbA1c 値）設定への取り組み

○栗原 大知[1)]、高尾 雄介[2)]、藤本 昌雄[3)]
1）市立伊勢総合病院 リハビリテーション室、
2）市立伊勢総合病院 薬局、3）市立伊勢総合病院 内科

キーワード：高齢者糖尿病、重症低血糖予防、HbA1c 値

【目的】超高齢社会を迎え、高齢者糖尿病は増加の一途をたどっている。高齢者糖尿病では重症低血糖を来しやすいという問題点があり、重症低血糖は認知機能障害や心血管イベントのリスクとなると言われている。そこで、平成28年5月、日本糖尿病学会と日本老年医学会の合同委員会は、認知機能や日常生活動作（以下 ADL）を評価し目標設定を行う「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標（HbA1c 値）」を発表した。また、高齢者糖尿病診療ガイドライン2017では「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標（HbA1c 値）」を参考にし、個々の患者ごとに個別に目標設定していくことが推奨グレード A となっている。そこで当院では糖尿病教育入院患者に対し、高齢者に対する血糖コントロール目標設定を導入したので、その取り組み、結果について報告する。

【方法】平成28年8月～平成30年2月に当院へ糖尿病教育入院患者29名のうち年齢65歳以上であった16名が対象となった。血糖コントロール目標設定に向け、認知機能評価としては Mini-Mental State Examination（以下 MMSE）、ADL 評価として地域包括ケアシステムにおける認知症アセスメントシート（以下 DASC-21）を使用し評価を行い、これらの評価結果、重症低血糖が危惧される薬剤の使用有無によりカテゴリー分類を行った。そして、これらの結果を主治医へ報告、承認が得られれば目標値の決定とし療養指導した。対象には本研究の趣旨について口頭にて説明し同意を得た。

【結果】MMSE の平均24.2点、DASC-21の平均31.2点、重症低血糖が危惧される薬剤（インスリン製剤、SU 薬、グリニド薬など）の使用者は9名であり、カテゴリー分類では、カテゴリーⅠが8名（50%）、カテゴリーⅡが6名（38%）、カテゴリーⅢが2名（12%）であった。このうち、従来の HbA1c 目標値から変更となった者（目標値7.0% 未満以外）が8名（50%）であった。

【考察】8名（50 %）の患者で血糖コントロール目標（HbA1c 値）が従来の目標から変更となり、今回の取り組みが高齢者糖尿病の重症低血糖予防に有用な可能性が示唆された。また、認知機能や ADL を定量的に評価し多職種で情報共有を行えた事、評価結果を元に機能障害を明確化し患者に関われた事により、療養指導の質の向上にも繋がったのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】現在、理学療法士の糖尿病療養指導への関わりが少ないなか、今回の取り組みのように、個々の患者の機能障害を定量的に評価していくことが理学療法士の役割であり、強みのひとつではないかと考える。

1P-40 内科疾患患者に対するステロイドの累積投与量と筋力の関係

○長島 正明、高橋 大生、永房 鉄之、山内 克哉
浜松医科大学医学部附属病院

キーワード：ステロイド、筋力、内科疾患

【目的】自己免疫疾患などの急性期治療はステロイドの高用量投与が一般的である。ステロイドの高用量投与は筋力低下や筋萎縮を惹起する。ステロイド累積投与量によって骨格筋に対する影響が異なると考えられるが、筋力の経過は十分に調査されていない。本研究の目的は、内科疾患患者に対するステロイドの累積投与量と筋力の関係を明らかにすることである。

【方法】対象は内科疾患に対する高用量ステロイド（≧30㎎/日）治療で当院に入院し、リハビリテーション科に紹介となり ADL が自立している35例とした。罹患疾患は全身性エリテマトーデス10名、CK 上昇がない皮膚筋炎または多発性筋炎に合併する間質性肺炎6名、成人スティル病4名、天疱瘡3名、微小変化型ネフローゼ症候群3名、IgG4関連疾患2名、腎症2名、CK 正常化後の皮膚筋炎1名、血管炎1名、肺サルコイドーシス1名、castleman 病1名、高安動脈炎1名で、男性9名、女性26名であった。運動療法は、有酸素トレーニングとして karvonen 法で係数0.4～0.6の強度での自転車駆動20分、筋力トレーニングとしてスクワットやカーフレイズおよびダンベル運動を Borg Scale13-15の強度で週5回実施した。測定は運動療法開始時と退院時に実施した。ステロイド服用量、血清アルブミン、体重、食事摂取量を診療録より記録した。骨格筋量は体組成計を用い計測した。筋力は BIODEX system 3を用い等尺性膝伸展および屈曲最大筋力、握力計を用い最大握力を測定した。運動療法開始時と退院時の比較に、対応のある t 検定を用いた。運動療法開始時から退院時までの累積ステロイド投与量と体重、筋量および筋力の関係性に Pearson の相関を用いた。有意水準は5% とした。本研究は浜松医科大学における研究倫理委員会で承諾を得た。

【結果】年齢は53 ± 17歳、在院日数は57 ± 20日であった。ステロイド治療開始は9 ± 6病日で、初期評価は19 ± 11病日、最終評価は55 ± 19病日に実施した。ステロイド累積投与量は1,362 ± 709㎎であった。初期→最終で1日あたりのステロイド投与量は41→28㎎に低下した。血清アルブミンは3.1→3.5 g/dL で有意に増加した。体重は51.3→49.3㎏、筋量は19.9→18.8 ㎏、膝伸展筋力は右87→77 Nm、左82→74 Nm、膝屈曲筋力は右40→33 Nm、左36→30 Nm ですべて有意に低下した。握力は右22.3→21.4 ㎏、左20.8→20.0㎏で変化なかった。この期間、食事摂取量は全例8-10割であった。また、全例で CK 上昇を認めなかった。ステロイドの累積投与量は体重（r＝-0.42）、筋量（r＝-0.36）、右膝伸展筋力（r＝-0.45）、左膝伸展筋力（r＝-0.39）、右膝屈曲筋力（r＝-0.44）、右握力（r＝-0.38）、左握力（r＝-0.45）の各変化率と相関があった。左膝屈曲筋力の変化率とは相関しなかった（p＝0.099）。

【考察】ステロイドの累積投与量が多いほど、筋力は低下した。これは骨格筋における異化プロセス亢進および同化プロセス抑制が、投与量が多いほど強く惹起された結果であると考えられた。

1P-41 体組成計を用いてロコモティブシンドロームの早期発見が可能かどうかの検討

○野崎 陽寛、柴田 敦、浅井 勇人、伊藤 奈緒子
名鉄病院 リハビリテーション科

キーワード：ロコモティブシンドローム、筋肉量、体組成

【目的】ロコモティブシンドローム（以下ロコモ）とは2007年に日本整形外科学会が提唱し「筋肉、骨といった運動器に障害が起こり、移動機能が低下している状態」である。ロコモの早期発見には現在、立ち上がりテストと2ステップテストが客観的評価とされているが、より簡便に評価する方法として、体組成計の普及により近年注目されている筋肉量からロコモの判定が可能かどうか本研究では検討した。

【方法】某百貨店で行われた世界糖尿病デーイベントに来場された女性84名に①立ち上がりテストと②2ステップテストを実施した。項目毎に非ロコモ群、ロコモ1群、ロコモ2群に分類し、体重と筋肉量を体組成計（InBody3.2）にて計測した。ロコモとの関連について筋肉量、筋肉率（筋肉量／体重）の2つを統計的手法を用い比較検討した。本研究の内容に関して、被検者には十分な説明をし、同意を得た。

【結果】①立ち上がりテストにおいて非ロコモ群50名、ロコモ1群28名、ロコモ2群6名であった。各群の体組成計で計測された筋肉量（筋肉率）の平均はそれぞれ非ロコモ群34.05 ± 2.35 kg（66.43 ± 5.18%）、ロコモ1群32.07 ± 2.86 kg（62.82 ± 7.45%）、ロコモ2群は31.81 ± 2.77 kg（57.97 ± 5.51%）であった。非ロコモ群とロコモ1群は筋肉量、筋肉率双方に有意差がみられた（$p < 0.05$）。非ロコモ群とロコモ2群との比較は筋肉量には有意差がみられなかったが、筋肉率では有意差がみられた（$p < 0.01$）。ロコモ1群とロコモ2群では筋肉量、筋肉率共に有意差はなかった。②2ステップテストでは非ロコモ群54名、ロコモ1群18名、ロコモ2群12名であった。筋肉量（筋肉率）の平均は非ロコモ群33.81 ± 2.58 kg（66.47 ± 5.28%）、ロコモ1群32.5 ± 3.18 kg（63.03 ± 7.58%）、ロコモ2群は31.73 ± 1.8 kg（58.68 ± 5.79%）であった。非ロコモ群とロコモ1群は筋肉量、筋肉率双方共有意差がみられなかった。しかし非ロコモ群とロコモ2群では筋肉量、筋肉率双方に有意差がみられた（$p < 0.01$）。ロコモ1群とロコモ2群の比較では筋肉量、筋肉率共に有意差はなかった。

【考察】①立ち上がりテストでは非ロコモ群とロコモ1群では筋肉量、筋肉率共に有意差がみられたことから、ロコモ1群は筋肉量からでも判定ができる可能性が示唆された。先行研究では立ち上がりテストは下肢筋力の指標とされており、筋肉量と相関性が得られたと考える。②2ステップテストでは、非ロコモ群とロコモ2群のみ有意差がみられたことにより、ロコモ1群は筋肉量からでは判定できない結果となった。2ステップテストは先行研究では歩行能力の指標であり、下肢筋力だけでなくバランスや柔軟性が必要と述べているため筋肉量のみでは判定は困難であることが示唆された。ロコモ2群は母集団が少ないため母集団を増やし再度検討する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】ロコモ度は筋肉量からでも客観的評価が可能となれば、ロコモの早期発見の一助になる可能性があると考えられる。

1P-42 初回入院時の疾患が転倒、骨折、その後のADL能力に及ぼす影響

○都築 栄晴[1)]、岡田 啓太[2)]、榎本 孝太[1)]、西田 健二[1)]、田中 敦[3)]、梶原 敏夫[1)]
1）医療法人メディライフ 知多リハビリテーション病院、
2）国際医学技術専門学校 理学療法学科、
3）医療法人メディライフ 西知多リハビリテーション病院

キーワード：回復期、再入院、転倒

【目的】当院では、回復期リハビリテーション病棟を退院後、転倒による骨折で再入院となる患者を認める。退院後の生活で転倒を予防する為に、初回退院時の身体状況やADL能力などの特徴を捉えることは転倒予防に有用な情報である。しかし初回入院時の疾患が転倒、骨折に影響を与えるか検討は不十分である。そこで本研究は、転倒による骨折で再入院となった患者を対象に初回入院時の疾患が初回退院後の転倒、骨折、その後のADL能力低下に影響があるのか検討した。

【方法】対象は、2006年9月～2018年2月の期間に転倒により骨折（脊柱圧迫骨折・骨盤骨折・大腿骨骨折）を呈し当院へ再入院した34名である。初回・再入院ともに転倒を受傷機転として骨折により運動器疾患で入院した患者（運－運）、初回は脳卒中で入院し、再入院は転倒、骨折による運動器疾患で入院した患者（脳－運）の2群に分類した。2群間で年齢、初回退院から再入院の日数、Functional Independence Measure（FIM）、FIM利得、在院日数、介護度を比較、検討した。統計解析は2群間の比較にMann-Whitney検定を用い、有意水準は5%未満とした。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者及び家族に本研究の趣旨と内容を紙面と口頭にて説明し、書面にて同意を得た。

【結果】運－運群は11名で男性1名、女性10名、平均年齢は初回79.3 ± 9.2歳、再入院81.6 ± 5.2歳、初回退院から再入院までの平均期間が848.2 ± 782.2日、FIMの平均得点は初回退院時104.7 ± 15点、再入院後の退院時80.3 ± 27.1点であった。脳－運群は、23名で男性11名、女性12名、平均年齢は初回69.3 ± 9.0歳、再入院72.5 ± 4.6歳、初回退院から再入院までの平均期間が1,185.3 ± 773.4日、FIMの平均得点は初回退院時105.5 ± 15.9点、再入院後の退院時89.2 ± 24.7点であった。運－運群と脳－運群の比較では、脳－運群の方が有意に年齢が低かった（$p < 0.05$）。しかし初回退院から再入院の日数、初回と再入院時のFIM（運動項目・認知項目・総合計FIM利得）、在院日数、介護度に有意差は認められなかった。

【考察】初回入院時の疾患により転倒、骨折への影響と、その後のADL能力に影響があるか検討した。両群間で、再入院までの日数や再入院の退院時のFIM、FIM利得など有意差は認められなかった。その為初回入院時の疾患で初回退院後の転倒、骨折、ADL能力低下に差があるとは言えない。しかし、再入院の退院時FIMにおいて、両群ともに初回入院時の退院時FIMより得点が低くADL能力が低下する結果となった。先行研究同様に転倒、骨折、再入院を繰り返すことは高齢者の自立度やADLに大きな影響を与える事が分かった。今後の課題では、初回退院後の生活状況を追跡調査し生活や身体能力の変化を分析しその特徴を明らかにしていきたい。

【理学療法学研究としての意義】初回退院後の転倒は疾患に関係がないことから、疾患特異的な症状に先入観を持たず転倒予防する為の一助となると考える。

1P-43 小学生の体力低下に対する教育機関との取り組み

○鈴木 啓佑[1)]、榊原 浩一[1)]、植木 康平[1)]、中村 翔[1)2)]、颯田 季央[1)2)3)]
1）神谷内科整形外科、2）リハビリ訪問看護ステーション トライ、
3）森ノ宮医療大学保健医療学部 理学療法学科

キーワード：子どもの体力低下、運動指導、教育機関との連携

【目的】近年、子どもの体力低下が深刻な社会問題として取り上げられている。平成29年2月より我々は教育機関と体力・運動能力の向上に向けた取り組みを行う機会を得た。約1年間の介入による「体力・運動能力調査（以下体力テスト）」の成果について報告する。

【方法】A小学校の平成29年度5年生61名（男子30名、女子31名）を介入群、平成27年度5年生63名（男子34名、女子29名）を非介入群とした。

理学療法士が考案した集団運動（約5分間）を週に3日継続して行った。

5年生時と6年生時の成績の比較と、群間の各種目の変化量を比較した。統計処理にはR2.8.1を使用した。介入前後の比較には対応のあるt検定またはWilcoxon符号順位検定を、群間の比較には2標本t検定またはMann-Whitney U検定を行い、有意水準は5%未満とした。

【結果】介入群の5年生時/6年生時にて有意差が認められた種目は、握力16（12-17）/18（16-22）kg、上体起こし17.9±4.0/20.8±4.7回、長座体前屈39.3±8.0/43.4±9.2㎝、反復横とび37（33-40）/43（42-46）回、20mシャトルラン41.3±15.4/53.1±19.0回、50m走9.5（9.1-10.1）/9.2（8.9-9.7）秒、立ち幅とび142.5±17.5/159.5±16.2㎝であった。

非介入群の5年生時/6年生時にて有意差が認められた種目は、握力15.3±3.7/17.3±4.0 kg、上体起こし18.3±5.5/18.8±6.1回、長座体前屈34.8±8.5/35.6±7.6㎝、反復横とび37（34-43）/41（37-45）回、立ち幅とび140（130-151）/145（129-152）㎝であった。

介入群/非介入群の変化量にて有意差が認められた項目は、握力3.5±3.8/2±2.1kg、上体起こし2.9±3.6/0.54±3.9回、長座体前屈4.1±8.2/0.8±7.5㎝、反復横とび6（3-10）/3（0-6）回、20mシャトルラン12（3-19）/4（-3-10）回、立ち幅とび17.0±11.0/0.4±11.0㎝であった。

【考察】介入群・非介入群共に5年生から6年生にかけて体力テストの成績は向上し、成長による影響が示唆された。ただし、群間での変化量を比較したところ、介入群に有意差が認められたことから、介入群は非介入群に比べ運動による効果が得られたと考えられる。

【理学療法研究としての意義】子どもの体力低下という社会問題に対して、理学療法士と教育機関が役割分担を行い、それぞれの専門性を生かすことで学校生活の中で運動を行うことが習慣され、体力テストの成績が向上した。これは、子どもの体力低下に対する解決策の一つを提示することとなる。

1P-44 高齢者における、自我状態とセルフエクササイズ実施率との関連性

○矢口 敏章[1)]、濱島 一樹[1)]、加藤 桂介[1)]、船橋 益夫[2)]、佐藤 祐造[3)]
1）医療法人喜光会 北里クリニック リハビリテーション科、
2）医療法人喜光会 北里クリニック、
3）愛知みずほ大学大学院 人間科学研究科

キーワード：東大式エゴグラム、性格、運動実施

【目的】セルフエクササイズ（以下、SE）の処方は、患者に対して日常的に行われる診療行為である。SEを実施することにより、患者にとって有益な効果を及ぼすことが知られている。しかし、SEの実施に関する先行研究では、運動実施率が低値を示したと報告されているものが多い。そのため、SEの実施率の向上は、患者の機能改善を円滑に図るためにも重要となる。我々は、患者の自我状態が、SEの実施率に影響を及ぼすのではないかと考えた。運動処方に対して積極的に実施できる自我状態を明らかにすることが、SEの実施率向上の一助となると考える。しかし、患者の自我状態と、SEの実施率を検討した研究は少ない。そこで本研究では、性格診断に東大式エゴグラム第2版（以下、TEGⅡ）を用い、自我状態とSE実施率との関連を検討した。

【方法】対象は、外来通院する高齢者18名（男性：3名、女性：15名、年齢：78.0±4.5歳、身長：152.2±7.5㎝、体重：57.2±12.3kg、BMI：24.7±5.1）。身体機能を測定し、SEを処方する、当院独自の運動処方プログラムを実施し、1日以上SEを実施できた者を対象とした。また、自我状態を把握する方法として、TEGⅡを実施した。TEGⅡは、初回測定時に実施し、批判的な親（以下、CP）・養育的な親（以下、NP）・大人（以下、A）・自由な子供（以下、FC）・順応した子供（以下、AC）の5つの自我状態を点数化した。対象者には、開始から30日間のSE実施回数を、カレンダーへのチェック形式で記録させた。体調不良などを考慮し、SE実施が可能であった日数と、実施した日数から、SE実施率を算出した。対象毎の30日間のSE実施率と、各自我状態の点数との関連を、Pearsonの積率相関係数を用いて検討した。有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮、説明と同意】対象者には、運動療法開始から30日経過後に本研究の意義を十分に説明し、書面にて同意を得た。

【結果】SE実施率は71.3±22.2%であった。また、各自我状態の点数は、CP：10.3±3.1点、NP：13.7±4.4点、A：10.2±3.1点、FC：12.9±4.1点、AC：9.1±3.7点であった。30日間のSE実施率と、NPとの間に有意な正の相関が見られた。

【考察】今回の結果から、高齢者では、NPの点数が高値を示すと、SEの実施率を増加させることが示唆された。NPは、共感・保護・受容などの母親的な部分を主とするとされている。また、NPが高いほど“人に尽くすのが好きである”とされており、共感性や受容性と共に、NPが高い対象者のSE実施率が高かった要因であると考える。

【理学療法研究としての意義】本研究により、高齢者の自我状態が、SE実施率に関連することが明らかとなった。運動処方時に自我状態を考慮することが、SEの円滑な実施・継続に繋がると考える。

1P-45 行動変容の促しとマルチタスクトレーニングにより、コンビニへの買い物が自立した症例

○浅川 佳祐
株式会社エイムインタービジョン リハビリ＆フィットネス寿リハ駅西

キーワード：通所介護、行動変容、運動機能

【はじめに】脳卒中患者の生活期における活動は、セルフケアが中心となり、余暇活動でも活動性の低いもので構成されることが多い。また、退院時と退院1か月後のFIM運動項目が低下したという報告もあり、退院後の活動量の維持や活動・参加の拡大が重要である。今回、回復期病棟から退院し、行動変容により自宅での活動性が向上した事例を経験したので報告する。

【症例】

〈基本情報〉40代男性、要介護2、主介護者は妻。平成28年3月左被殻出血発症、4月回復期病院に転院して10月に回復期病院を退院。退院14日後より、当通所介護事業所を週2回、外来リハを週2回利用。

〈開始時評価〉身体機能評価はTimed up and goテスト（以下TUG）20.4秒、5m歩行通常速度（以下5mWT-Norm）8.6秒、5m歩行最大速度（以下5mWT-Max）8.0秒、チェアスタンド30（以下CS-30）4回。ADLはBarthel Index（以下BI）で65点。自宅内の移動は短下肢装具装着してT字杖歩行可能だが、椅子に座ってテレビや携帯を操作しているか、横になっていることが多い。外出時は妻の介助により車いすを使用。

〈通所介護プログラム内容〉ウエイトマシンによる筋力強化運動、平行棒やレッドコードによる麻痺側への荷重練習、平地での杖歩行練習、ミニハードルやステップリング、バランスパッド等を用いた不整地歩行練習、ステップ台や階段による段差昇降練習、屋外での歩行練習を実施した。また、言語の表出や短期記憶にもアプローチするため、歩行練習はマルチタスクトレーニングを中心に実施した。

〈介入9か月後の評価〉身体機能評価はTUG 14.6秒、5mWT-Norm 6.0秒、5mWT-Max 5.8秒、CS-30 7回、BI 85点。自宅のある団地の6階からエレベーターを使用して700m離れたコンビニまで買い物に一人で行くことができるようになった。また、介護保険の更新認定で要介護2から要支援2に改善した。

【考察】利用開始時は「動くと疲れる」、「面倒くさい」などの発言が多く聞かれたため、運動により体が軽くなるや心地よいというイメージを持ってもらえるように指導して運動への動機づけや生活習慣の改善の行動変容を図った。プログラムの中でマルチタスクトレーニング等を通して自己効力感の向上を得られ、行動変容がみられるようになった。また、通所介護の他利用者の成功体験を代理体験したことにより、コンビニまで買い物に行くという目標を自分で設定して個別機能訓練のプログラムに参加されたことが一人での外出につながったと考えられる。今後は家事の分担や仕事復帰（または再就職）に向けて、役割を担うことへの意欲を高めていくとともに、持久力を向上させて疲労感の軽減を図るとともに、更衣動作の自立や階段昇降の自立を課題としてプログラムを実施する。

【倫理的配慮、説明と同意】症例報告を行う旨を症例へ十分に説明し同意を得た。

1P-46 ラダートレーニングを用いた介護予防事業が心身機能に及ぼす影響について

○多田 篤哉[1)]、松井 一人[1)]、豊岡 功[2)]、竹野 恭平[1)]、平野 寛太[1)]、竹内 純平[1)]
1）有限会社ほっとリハビリシステムズ、
2）リハビリテーションサービスグループ福井

キーワード：ラダートレーニング、転倒予防、介護予防事業

【目的】介護認定者の介護度増大の多くは、転倒によるものが多いと報告されている。高齢者の三人に一人は一年間に一度以上の転倒を経験されているとされ、転倒は介護度増大の主要な要因の一つでもある。転倒のリスク因子は、身体に起因する内的因子と環境などの外的因子に分けられ、相互に関係を持ち転倒を引き起こしている。高齢者に対し内的因子の向上を図ることは、転倒予防に大きく関与している。運動の提供方法には大きく分けて個別運動と集団運動の二つがある。その中でも、その両方を組み合わせた運動が良好な結果を得ていると報告されている。そのことから、今回我々は、梯子状に敷かれたプレートを複雑なステップを行いながらまたいでいくラダートレーニングの実施を行った。トレーニング中はフィードバックを与え、内的要因の向上を図るトレーニングを実施した。本項の目的はラダートレーニングが転倒予防に対して有効であったのかを効果検証する事である。

【方法】要支援認定者64名を無作為で抽出し、通常体操＋ラダートレーニング実施者32名、通常体操実施者32名に分け体操実施前後にPTによる身体機能面・精神面の評価行い比較した。通常体操は一回20分を一日6回、ラダートレーニングはフィードバックも含め一回20分で行った。今回の体操が転倒予防に及ぼす影響を検討するために、三カ月以内の転倒回数、転倒不安尺度、老研式活動能力指標、GDS、CS-30、5m歩行時間、TUG、FRT、開眼片脚立位、握力を行った。統計学的処理として各問診項目はWilcoxon符号付順位検定を用いた。また、体力測定項目は対応のあるT検定を用いて比較し、体操別の比較は対応の無いT検定を用いた。有意水準はいずれも5%未満とした。全ての対象者には、事前に本研究の目的と方法を口頭にて十分に説明し、参加の同意を得た。

【結果】今回の研究では、ラダートレーニング実施群に転倒不安尺度、GDS、開眼片脚立位、FRT、にて有意な向上が見られた。5m歩行、TUG、握力、CS-30、三カ月以内の転倒回数、老研式活動能力指標では有意な変化は見られなかった。

【考察】今回の研究では、ラダートレーニング実施群に転倒不安尺度、GDS、開眼片脚立位、FRT、にて有意な向上が見られ、トレーニング実施後の対象者は自身の歩行能力に対しての自信が向上したが、実際の転倒回数、歩行能力には有意な向上は見られていない。理由としては元々、下肢筋力が高い高齢者では、バランス能力より下肢筋力の向上が歩行能力向上に関与するという報告が多く見られ、今回の対象者は活動量も高く元々下肢筋力は高かったため、有意な結果が見られなかった。今後、転倒予防を目的として、転倒を誘発する他の要因に対し向上を図れるプログラムの介入が必要であると考えた。

【理学療法士としての意義】本研究では、高齢者の歩行を理解しフィードバックを行うことが理学療法士が行う意義と考えた。

1P-47 機能的電気刺激を用いた脳卒中片麻痺患者に対する歩行効果について

○坂口 みゆき、新堂 翔平、糸川 真帆、安井 伊津佳、上村 謙一郎
三重県済生会 明和病院

キーワード：FES、脳卒中、歩行

【目的】脳卒中治療ガイドライン2015において機能的電気刺激（以下FES）は推奨グレードBと高い評価を得ている。脳卒中片麻痺患者に対してFES治療による歩行練習を行い、即時効果と4週継続後の治療効果を検証したため報告する。
【対象】平成29年3月から平成30年5月までに当院回復期リハビリテーション病棟に入棟していた脳卒中片麻痺患者で、FES治療による歩行練習を4週以上継続できた14名を抽出した。また、この14名は10m以上を軽介助または見守りで歩行可能であった。患者属性は平均年齢63.7±12.3歳、片麻痺（右8名、左6名）、発症よりFES治療開始まで平均日数52.9±13.7日、下肢BRS（Ⅱ1名、Ⅲ3名、Ⅳ4名、Ⅴ6名）、装具（無し8名、短下肢装具6名）、歩行補助具（無し4名、T字杖4名、4点杖6名）であった。
【方法】検証1）FES治療介入日における治療前後での歩行速度（m/s）と歩行率（steps/s）の即時効果を検証した。
検証2）FES治療介入前と4週継続後での歩行速度と歩行率の治療効果を検証した。
　歩行速度と歩行率は、FESを使用せず10m歩行時間と歩数を測定し算出した。FES治療は1日20分以上、週5日以上行い、FESには帝人ファーマ社製の歩行神経筋電気刺激装置ウォークエイドを使用し、麻痺側の歩行遊脚期に足関節背屈筋群に対して電気刺激を与えた。統計解析にはWilcoxonの符号付順位検定を用い、有意水準は5%未満とした。本研究は当院倫理委員会の承諾を得ている。
【結果】検証1）FES治療介入日の治療前後を比較すると、歩行速度はFES前0.43m/s、FES後0.49m/s（$p < 0.01$）、歩行率はFES前1.17steps/s、FES後1.23steps/s（$p < 0.05$）と双方で有意差を認めた。
検証2）FES治療介入日と4週後を比較すると、歩行速度は介入前0.43m/s、4週後0.63m/s（$p < 0.01$）、歩行率は介入前1.17steps/s、4週後1.54steps/s（$p < 0.01$）と双方で有意差を認めた。
【考察】検証1）FES治療前後における歩行速度、歩行率共に有意な改善を示しFES治療の即時効果を示唆した。これは先行研究を支持する結果となった。
検証2）FES治療を4週継続した結果も歩行速度、歩行率共に有意な改善を認めた。先行研究では4週以上使用している文献が多く、今回の結果からも4週のFES治療が歩行能力改善に影響を与えたと考える。
　検証1）2）からFES治療により一定の踵接地が促され、臀筋群や体幹筋活動を促通し立脚相安定性向上にも繋がったと考える。遊脚相での足クリアランスが改善する事で立脚相でのロッカーファンクション改善にも繋がり、歩行速度、歩行率が改善したと考えられる。また4週継続することで一定の歩行リズムが運動学習され、歩行効率の向上に繋がったと考えられる。
【理学療法学研究としての意義】本検証によりFES治療は歩行改善に効果があることが示された。ただ、装具療法とFES治療の比較はできておらず、どちらかを選択する基準は不明確である。今後は双方の利点を考慮し、脳卒中片麻痺患者に対するFES治療を取り入れ、症例数を重ねたうえでFES適応となる患者の検証を行っていく必要がある。

1P-48 重複障害を認める長期透析患者に対する透析中ベルト電極式骨格筋電気刺激法の経験

○瀬古 征志[1)]、野口 佑太[1)]、水谷 智恵美[1)]、伊藤 卓也[1)]、川村 直人[2)]
1）主体会病院 総合リハビリテーションセンター、
2）主体会病院 内科

キーワード：重複障害、長期透析、ベルト電極式骨格筋電気刺激法

【はじめに】透析患者は、非透析患者に比べ身体機能、ADL能力が低いことが報告されている。さらに、呼吸・循環器系、骨・関節系、脳神経系等の様々な疾患による重複障害を呈しやすく、治療に難渋するケースが多いことが問題視されている。今回、重複障害により機能改善に難渋した長期透析患者に対し、ベルト電極式骨格筋電気刺激法（B-SES）を併用した介入を経験したため、介入方法と経過について報告する。
【倫理的配慮、説明と同意】本報告について主旨、個人情報の保護について十分な説明を行い、同意を得た。
【対象】70歳代男性。糖尿病性腎症により40歳代から透析導入。併存疾患に狭心症、脳梗塞、第一腰椎破裂骨折、腰部脊柱管狭窄症、変形性頚椎症を認め、併存疾患指数Charlson comorbidity index（CCI）は9点（重度：≧5点）であった。当院で外来透析を施行していたが、徐々に歩行困難となり入院した。入院時、下肢筋力は左右ともMMT1～2レベルで、起居・移乗動作は重度介助を要し、歩行は不可能であった。排泄はオムツを使用していた。入院後のMRI検査で、腰部脊柱管狭窄症と変形性頚椎症は手術適応であることが分かり、今回の歩行障害の原因として脊髄由来の遅発性麻痺が疑われた。手術治療も検討したが、合併症や感染症のリスクを懸念し、保存療法を選択された。リハビリには意欲的であったが、下肢筋力低下が著明であり、運動による筋力強化は効率よく進まなかった。
【方法】非透析日に通常の理学療法と作業療法を実施し、透析日にB-SESによる介入を併せて実施した。B-SESは透析中に廃用モードで20分間実施し、刺激強度は疼痛を伴わない最大の強度とした。
【結果】3ヶ月間の介入で、筋力計（アニマ株式会社製、ミュータスF-1）により測定した等尺性膝伸展筋力が右1.1kgfから3.2kgf、左2.5kgfから3.8kgfに向上した。また、歩行においては、歩行補助具を使用しても歩行が困難であったが、前腕支持型歩行車歩行が見守りにて可能となった。起居・移乗動作は、重度介助から中等度介助となった。排泄においては、オムツを使用していたが、病棟トイレで排泄できることも増えた。その結果、FIMは69点から74点に改善した（トイレ動作、移乗動作で加点）。
【考察】B-SESは筋力や随意性の低下により運動が困難な症例に対しても、安全かつ継続的に実施でき、筋力増強効果を有することが報告されている。本症例では、透析中にB-SESを実施することで、下肢筋力低下を補いつつ、訓練時間を積極的な動作練習に充てることができた。その結果、歩行およびADL能力の改善が効率的に得られた可能性がある。
【理学療法研究としての意義】透析人口の高齢化に伴い、ますます重複障害を有し機能改善に難渋する患者が増加することが予想され、効果的かつ効率的な介入方法が求められる。本報告は、類似症例への介入方法検討の一助となると考える。

1P-49 当院における病棟配置された、理学療法士らの病棟内褥瘡新規発生予防に対する取り組み
～ADL維持向上等体制加算算定病棟での取り組みの報告～

○渡邊 繁徳[1)]、牧 恭平[1)]、杉原 淳[1)]、松本 昌樹[2)]、小羽 正昭[1)]
1）常滑市民病院 リハビリセンター、
2）常滑市民病院 医療安全環境管理室

キーワード：褥瘡予防、病棟配置、ADL維持向上等体制加算

【目的】平成26年度に病棟内での理学療法士（PT）らの予防行為を評価する、ADL維持向上等体制加算が新設された。ADL維持向上等体制加算の算定要件には褥瘡予防に関するアウトカム評価が導入されている。加えて、専従者の提供できる疾患別リハビリテーション料は制限されており、病棟配置されたPTには、疾患別リハビリテーションにとらわれない病棟単位での褥瘡予防を多職種と連携して実施することが求められる。

当院では、平成29年4月より、内科病棟へPT2名、作業療法士（OT）1名を病棟配置し、同年8月より、ADL維持向上等体制加算の算定を開始した。

褥瘡管理・予防ガイドラインにおいて、褥瘡予防には体圧分散マットレスを使用することが強く推奨されている。そのため、PTらの病棟配置後、病棟看護師（病棟Ns）ら多職種と連携し、褥瘡危険因子評価、体圧分散マットレスを選択、使用する取り組みを実施した。結果、PTらを病棟配置する前と比べ、病棟配置後で褥瘡危険因子保有者数に対する病棟内褥瘡新規発生率が減少したため、取り組みの内容を報告する。

【取り組みの内容】当院では、褥瘡危険因子評価にOHスケールを使用している。OHスケールにおいて、自力体位変換能力が「どちらでもない」、「できない」の場合、体圧分散マットレスの使用が推奨されている。そのため、当該病棟入棟患者に対して、PTらと病棟Nsで、入棟時・入棟後24時間、状態悪化時に自力体位変換能力を相互に評価し、皮膚・排泄ケア認定看護師を含めて評価結果について協議した。結果、体圧分散マットレスへの変更が必要であると判断された場合、同日または翌日までに、病棟Ns, PT, OT, 看護補助員らで協働し、体圧分散マットレスへ変更を確実に実施した。

【対象と方法】当院内科病棟（診療科：呼吸器・循環器・消化器・腎臓内科等、病床数：44床、入棟患者の平均年齢：75±15.24歳、看護配置基準7対1）へ入棟した患者の内、褥瘡危険因子保有者数（褥瘡対策に関する看護計画立案数）、病棟内における褥瘡新規発生件数を後方視的に調査し、PTらの病棟配置前後1年間における褥瘡危険因子保有者数に対する病棟内褥瘡新規発生率を算出し、両者を比較した。

【結果】当該病棟入棟患者の内、褥瘡危険因子保有者数は病棟配置前で283名、病棟配置後で281名、病棟内褥瘡新規発生件数は病棟配置前で9件、病棟配置後は3件であった。褥瘡危険因子保有者数に対する病棟内褥瘡新規発生率は病棟配置前が3.2%、病棟配置後で1.1%であった。PTらの病棟配置前後で褥瘡危険因子保有者数に対する病棟内褥瘡新規発生率は2.1ポイント減少した。

【考察】病棟配置されたPTがエビデンスのある予防行為を、当該病棟入棟患者に対して、疾患別リハビリテーションの実施の有無に関わらず、多職種で連携・協働して実施した結果、病棟単位での褥瘡発生予防に貢献できたと考えられる。

【倫理的配慮】データは個人が特定できないように配慮した。

1P-50 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症の理学療法
―運動方法と負荷調整に苦慮した一症例について―

○嶋 尚哉
豊川市民病院

キーワード：好酸球性多発血管炎性肉芽腫症、自転車エルゴメーター、心肺運動負荷試験

【目的】好酸球性多発血管炎性肉芽腫症（以下、EGPA）は、多発単神経炎や臓器不全等を引き起こす指定難病であり理学療法の報告は少ない。今回、多発単神経炎による下肢筋力低下と荷重で増強する異常感覚により歩行困難となった症例を経験した。運動方法の選定に苦慮したが、異常感覚増強の少なかった自転車エルゴメーター（以下、自転車エルゴ）で筋力改善を促した。その際に、負荷調整を修正Borg scale（以下、修正Borg）と心肺運動負荷試験（以下、CPX）で計測した至適強度を用いたことで、過用性筋力低下を予防できたので報告する。

【方法】

［患者情報］30歳代男性、身長181.5㎝、体重60.7㎏。四肢皮疹と左手、両下肢の異常感覚を自覚し近医を受診、CRP, MPO-ANCA高値を指摘され当院紹介、皮膚生検にてEGPAと診断され入院となる。入院時、左尺骨神経領域の異常感覚、両側の総腓骨・脛骨神経領域の感覚鈍麻や異常感覚、筋力低下がみられ、歩行は荷重に伴う異常感覚増強により困難であった。

尚、症例には本報告の趣旨を説明し書面で同意を得た。

［治療歴］理学療法は、ステロイド、免疫グロブリン大量療法により異常感覚が軽快した29病日より開始した。ストレッチや歩行後に一過性の異常感覚増強がみられ、30病日以降は異常感覚増強の少なかった自転車エルゴを行った。負荷は、修正Borgを基に調整したが遅発性筋痛症が生じた為、44病日以降はCPXにて計測した至適強度23wattを用いた。歩行は、40病日に歩行車、50病日にロフストランド杖、67病日にT字杖を用いて行った。過用性筋力低下を把握する為にMMT、ハンドヘルドダイナモメーター（以下、HHD）、握力計、10m最大速度歩行を測定し、症状再熱は好酸球、CRP, MPO-ANCAにて確認した。

【結果】自転車エルゴは、歩行よりも異常感覚増強が少なかった。修正Borgで調整した負荷の自転車エルゴでは遅発性筋痛症が出現したが、至適強度では出現なく経過した。開始時の移動能力は車椅子自走であったが、退院時には独歩となった。MMTは、股屈曲：右3/左2が5/5、膝伸展：2/2が5/5、足背屈：2/2が4/3、足底屈：2/2が3/3となった。膝伸展HHDは19.4/11.5㎏fが24.6/20.3㎏fとなった。握力は37.6/33.8㎏fが39.0/37.0㎏fとなった。10m最大速度歩行は15.42秒が7.06秒となった。

【考察】荷重に伴う異常感覚増強により運動方法の選定に苦慮した。自転車エルゴは、足底荷重量が少なく異常感覚増強が歩行よりも抑えられ導入しやすい運動療法であった。EGPAは、多発単神経炎が生じる為、過用性筋力低下への配慮が必要となる。運動負荷は、修正Borgで調整する報告があるが、本症例では異常感覚増強や遅発性筋痛症の出現がみられ、CPXで計測した至適強度を用いることで効率的に運動が行えた。

【理学療法研究としての意義】荷重に伴う異常感覚増強により歩行が困難なEGPA症例に対し、自転車エルゴは導入しやすい運動療法であり、CPXで計測した至適強度を用いることで過用性筋力低下を予防する可能性が示唆された。

1P-51 麻痺側前脛骨筋の筋活動の増大により歩行動作の安全性・安定性が向上した右脳梗塞の一症例

○丸山 愛実[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]
1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：脳卒中片麻痺、前脛骨筋、歩行動作

【はじめに】今回、歩行動作の左荷重応答期から左立脚中期に左足関節の背屈による左下腿の前傾が乏しく、左後方へ不安定となる右脳梗塞患者の一症例を経験した。そこで、主要な問題点を左前脛骨筋の筋緊張の低下と考え理学療法を実施した結果、左荷重応答期から左立脚中期に左足関節の背屈が生じたことで歩行動作の安全性・安定性が向上したので報告する。なお、発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は右脳梗塞と診断され左片麻痺を呈した70歳代の女性である。基本動作として、歩行動作には中等度介助を要した。主訴は「歩きたい」、ニードは「歩行動作の安全性・安定性の向上」とした。

【理学療法評価】歩行動作において左荷重応答期では左足関節が底屈したまま、左立脚中期に左足関節の背屈が乏しく、左下腿が後傾することで空間的な骨盤の左回旋が生じ左後方へ不安定となった。筋緊張検査では左前脛骨筋の筋緊張が低下、左下腿三頭筋の筋緊張が亢進していた。Modified Ashworth scale は左足関節背屈が1+ であった。歩幅は0.09 m/ 歩、歩行率は28.2歩 / 分であった。問題点は左荷重応答期から左立脚中期に左前脛骨筋の筋緊張の低下により左足関節を背屈することができず、左下腿の前傾が乏しくなると考えた。また、左立脚中期に左下腿三頭筋の筋緊張の亢進により左足関節の背屈が乏しくなることで空間的な骨盤の左回旋が生じ左後方へ不安定になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は背臥位にて左前脛骨筋を左足関節の底屈・外がえしにて素早く伸張した後、タッピングで刺激しながら自動介助運動にて左前脛骨筋の筋活動を促した。その際、左下腿三頭筋を伸張した。その後、左荷重応答期から左立脚中期を想定したステップ練習にて左前脛骨筋の筋活動を促した。その結果、歩行動作では左荷重応答期から左立脚中期にて左足関節の背屈による左下腿の前傾が生じ、空間的な骨盤の左回旋が軽減したことで歩行動作の安全性・安定性が向上した。歩幅は0.125 m/ 歩、歩行率は22.8歩 / 分となった。筋緊張検査では左前脛骨筋の筋緊張が改善、左下腿三頭筋の筋緊張が減弱した。Modified Ashworth scale は左足関節背屈が1となった。

【考察】筋を素早く伸張すると、伸張された筋からの Ia 線維の活動が脊髄前角細胞を興奮させ、その筋の収縮をおこすといわれている。本症例でも、左前脛骨筋を左足関節の底屈・外がえしにて素早く伸張して脊髄前角細胞の興奮性が高まった後、自動介助運動を行ったことで左前脛骨筋の筋活動が増大したのではないかと考えた。また立脚中期での前脛骨筋の活動は下腿を前傾させる原動力になるといわれている。本症例でも、左前脛骨筋の筋活動の増大により左荷重応答期から左立脚中期における左足関節の背屈にともない左下腿が前傾したことで左後方への不安定が軽減したと考えた。

1P-52 立ち上がり動作の殿部離床時に左後方へ不安定となる右被殻出血の一症例

○中條 希重[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]
1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：片麻痺、立ち上がり動作、大殿筋

【はじめに】今回、立ち上がり動作の屈曲相にて右股関節の屈曲が乏しく、空間的な骨盤の左下制が生じること殿部離床時に左後方へ不安定となる左片麻痺の一症例を経験した。右腸骨筋、右股関節の屈曲の可動域、左大殿筋に対し理学療法を実施した結果、立ち上がり動作の安全性・安定性が向上したので報告する。なお、発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は右被殻出血と診断され左片麻痺を呈した60歳代の男性である。基本動作は座位・立ち上がり動作が中等度介助であった。ニードは「立ち上がり動作の安全性・安定性の向上」とした。

【理学療法評価】屈曲相では右股関節の屈曲が乏しく、骨盤の後傾・右回旋を伴いながら空間的な骨盤の左下制が生じることで殿部離床時に左後方へ不安定となり、介助を要した。関節可動域測定では右股関節の屈曲が90° であった。筋緊張検査では右腸骨筋、左大殿筋の筋緊張が低下していた。問題点は屈曲相にて右腸骨筋の筋緊張の低下と右股関節の屈曲の可動域制限にて右股関節の屈曲が乏しく骨盤が後傾・右回旋すると考えた。また、左大殿筋の筋緊張の低下により筋ボリュームが低下するために空間的な骨盤の左下制が生じることで臀部離床時に左後方へ不安定になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は、まず座位で両股関節の屈曲の可動域練習を実施した。その後、右股関節の屈曲を骨盤後傾から中間位まで行い右腸骨筋の筋活動を促した。次に、前方へのリーチ動作にて左股関節の屈曲を誘導して左大殿筋の筋活動を促した。その結果、屈曲相では右股関節の屈曲が増大して骨盤の後傾・右回旋が軽減するとともに、空間的な骨盤の左下制が軽減したことで殿部離床時に左後方への不安定が軽減した。関節可動域測定では右股関節の屈曲が110° となった。筋緊張検査では右腸骨筋、左大殿筋の筋緊張が改善した。

【考察】鈴木らは、座位での前方へのリーチ動作では移動距離が20 ㎝以上から大殿筋の筋活動が有意に増加すると報告している。本症例においても、右股関節の屈曲の可動域と右腸骨筋の筋活動の増大によって右股関節の屈曲が増大した中で、前方へのリーチ動作を実施したことで左大殿筋の筋活動の増大を認めたと考えた。また、左右の大殿筋の筋緊張に差があると、筋緊張が低下している側の筋ボリュームが低下することで骨盤の下制が生じるといわれている。本症例においても、左大殿筋の筋活動が増大し、筋ボリュームが増大したことで骨盤の左下制が軽減し、殿部離床時の左後方への不安定の軽減に繋がったと考えた。

1P-53 右荷重応答期から右立脚中期にて右股関節の屈曲が軽減したことで歩行動作の安定性が向上した右片麻痺の一症例

○三好 加奈子
榊原白鳳病院 リハビリテーション科

キーワード：歩行動作、腸骨筋、脳血管障害片麻痺

【はじめに】今回、右立脚中期にて右股関節の屈曲が増大することで歩行動作の安定性が低下した右片麻痺の一症例を担当した。この右股関節の屈曲は右大殿筋下部線維と右腸骨筋の筋緊張の低下によって生じると考えて理学療法を実施した結果、歩行動作の安定性が向上したので報告する。なお、発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は右片麻痺を呈した60歳代後半の男性である。歩行動作は右立脚中期にて右股関節の内転が乏しく、右股関節が屈曲することで左前方に不安定となるため近接監視が必要であった。ニードは「歩行動作の安定性の向上」とした。

【理学療法評価】歩行動作において右荷重応答期では右足関節の背屈による右下腿の前傾は生じるが右股関節の伸展が乏しく、右股関節が屈曲・外転位にて内転は不十分であった。右立脚中期ではさらに右股関節が屈曲・内旋することで体幹が前方傾斜して左前方へ不安定となっていた。筋緊張検査では右大殿筋下部線維、右腸骨筋の筋緊張が低下し、右大腿筋膜張筋の筋緊張が亢進していた。問題点は、右荷重応答期から右立脚中期に右大殿筋下部線維の筋緊張の低下により右股関節の伸展が乏しくなると考えた。また右股関節の伸展の際に、右腸骨筋の筋緊張の低下により遠心性収縮による制動ができないことで右股関節が屈曲したままになると考えた。それに加えて、右大腿筋膜張筋の筋緊張の亢進により右股関節が外転することで右股関節の内転が不十分になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は、まず背臥位で両膝立ち位のブリッジ動作にて右大殿筋下部線維の筋活動を促した。その後、立位での右前方への体重移動練習にて右大殿筋下部線維、右腸骨筋の筋活動を促すとともに右大腿筋膜張筋を伸張した。その結果、歩行動作では右荷重応答期に右股関節の伸展・内転が生じ、右立脚中期に右股関節の屈曲による体幹の前傾が軽減したことで歩行動作の安定性が向上した。筋緊張検査では右大殿筋下部線維、右腸骨筋の筋緊張が改善、右大腿筋膜張筋の筋緊張が減弱した。

【考察】鈴木らは、腸骨筋の筋緊張が低下すると重力に抗して股関節の伸展が行えず、従重力位となるよう股関節が屈曲すると述べている。また、腸骨筋は歩行動作の立脚終期に股関節の伸展を遠心性収縮で制動するといわれている。本症例においても、右腸骨筋の筋緊張の低下によって右立脚終期に右股関節の伸展への遠心性収縮が困難なために右荷重応答期から右立脚中期に右股関節が屈曲すると考えた。そのため、右荷重応答期から右立脚中期に右大殿筋下部線維とともに右腸骨筋の筋活動が増大したことで右股関節の伸展が生じたと考えた。また、右大腿筋膜張筋の筋緊張が減弱し右股関節の内転が生じ、歩行動作の安定性が向上したと考えた。本症例の右立脚相における右股関節の屈曲の改善には、股関節伸展筋だけでなく股関節屈筋にも配慮する必要があった。

1P-54 脳卒中患者における階段昇降困難感に及ぼす影響について

○長瀬 将人、高橋 和久、坂倉 充彬、岩谷 美紀、北川 和佳
医療法人 尚豊会 みたき総合病院

キーワード：脳卒中、階段昇降、知覚

【はじめに】階段は住宅や公共交通機関などで用いられ、避けて通る事はできないものと思われる。脳卒中患者における階段昇降能力の獲得は重要であるものの、一定以上の運動機能を獲得しているにもかかわらず、階段昇降困難感に改善を認めない症例を経験する。先行研究では、階段昇降能力向上には下肢筋力や下肢荷重率などといった運動機能面を中心とした報告はあるものの、一定以上の運動機能を有する脳卒中患者に対して、運動機能面以外の関連要因について報告したものは見当たらない。そこで今回は、階段昇降困難感に及ぼす影響として知覚に着目し、その影響を明らかにすることとした。また、運動の好き嫌いや運動習慣、学歴とも関連があるかを検討することとした。

【方法】対象は、脳卒中患者23名（男性16名、女性7名、平均年齢69.5 ± 10.1歳）とし、自立歩行が可能であり、麻痺側下肢荷重率が71% 以上の能力があることとした。測定は、現在の運動の好き嫌い、運動習慣（有・無）、学歴（中卒・高卒・大卒）を聴取し、後の解析で使用するため下肢長（棘果長）を測定した。次に、高さ20㎝の階段を昇降後、階段昇降困難感に関するアンケート（9段階の主観的評価）を実施し、その後、対象者自身が昇降できると考える階段の高さ（以下、主観的蹴上高）を手で示してもらい、その高さを測定した。解析は、主観的蹴上高を下肢長で除した主観的蹴上高比（主観的蹴上高 / 棘果長）を求め、Spearman の順位相関係数を算出した。また、階段昇降困難感を有・無の2群に分けて運動の好き嫌いや運動習慣の有無との関連性をχ^2検定を用い算出した。さらに、学歴に関しては中卒群・高卒群・大卒群の3群に分け、各群における階段昇降困難感に関して Mann-Whitney U 検定を用い検討した。統計学的有意水準は5% と設定した。

【倫理的配慮】対象者には本研究の目的と方法、個人情報について十分な説明を文書で行い、書面にて同意を得た。

【結果】主観的蹴上高比の平均は、0.2 ± 0.1（最大値0.7、最小値0.1）であり、階段昇降困難感と主観的蹴上高比の間に、中等度の相関（r = 0.69）を認めた。運動の好き嫌いや運動習慣、学歴との間に統計学的な有意差は認められなかった。

【考察】脳卒中患者では、一定以上の運動能力を有したとしても、主観的蹴上高比は0.2 ± 0.1と、豊田らの特定高齢者の結果（平均0.5 ± 0.1）と比較すると低く見積もっていると解釈できる。また、階段昇降困難感と主観的蹴上高比に中等度の相関が認められることから、階段昇降には運動機能の改善に加え、知覚面にも配慮した理学療法プログラムの立案が必要となる可能性が示された。

【理学療法学研究としての意義】階段昇降困難感の改善には、運動機能面のみではなく、知覚部分にも働きかける必要性が示され、臨床の中で改善への一助となることが考えられる。

1P-55 反復性経頭蓋磁気刺激後の理学療法が歩行能力に及ぼす影響

○野末 琢馬[1)]、石黒 正樹[1)]、岡元 信弥[1)]、近藤 穣[1)]、辻 朋浩[1)]、稲垣 亜紀[2)]
1）名古屋市総合リハビリテーションセンター 理学療法科、
2）名古屋市総合リハビリテーションセンター 神経内科

キーワード：反復性経頭蓋磁気刺激、脳卒中、歩行

【目的】近年、脳卒中後の機能回復を目的としたアプローチとして、中枢神経の可塑性を高め、脳局所の活動性を持続的に変化させることが可能である反復性経頭蓋磁気刺激（repetitive transcranial magnetic stimulation：以下、rTMS）が注目されている。上肢麻痺に対する報告は、低頻度rTMSと集中的作業療法の併用療法の有用性がすでに報告されている。一方で、下肢麻痺に対するrTMSや理学療法（Physical Therapy：以下、PT）併用の効果に関する報告は上肢に比して少ない。そこで今回我々は、下肢麻痺に対するrTMSとPT併用療法の効果を検討することを目的とした。

【方法】対象は、当院入院中の屋内歩行が自立している脳卒中片麻痺患者4名とした。rTMS直後にPTを併用することを1セッションとし、2週間の入院中に18セッション施行した。rTMSは頭頂正中部の両側大脳下肢運動野領域に対して、1セッションあたり10Hzの高頻度rTMSを20分間（10秒間刺激、50秒間休息を20セット）実施した。PTは40分とし、課題指向的な運動療法や歩行訓練を中心に行った。

評価は、10m歩行時間（以下、10m歩行）、timed up & go test（以下、TUG）、6分間歩行距離（6minute walking distance：以下、6MD）、足関節背屈筋・底屈筋の筋緊張をModified Ashworth Scale（以下、MAS）を用いて測定した。尚、本研究は、当センター倫理審査委員会の承認を得て、症例に対し研究趣旨に関する説明を行い、書面による同意を得た。

【結果】10m歩行について、症例Aは7.7秒が7.1秒、Bは9.8秒が9.4秒、Cは36.2秒が30.2秒、Dは9.6秒が8.2秒と改善した。TUGについて症例Aは11.2秒が9.0秒、Bは11.6秒が10.8秒、Cは34.2秒が33.7秒、Dは13.5秒が10.8秒と改善した。6MDについて、症例Aは362mが381m、Bは353mが332m、Cは92mが120m、Dは384mが416mとなった。MASは、一定した結果を得られなかった。

【考察】本研究の併用療法は対象者の歩行能力の改善や筋緊張の変化をもたらし、有用であることが示唆された。rTMSは刺激後に訓練を併用することで高い効果が得られると報告されている。そのため、rTMSの有用性をさらに高めるためには、併用するPTの内容や量について検討することが重要である。また、全対象者が屋内歩行は自立していたが、病棟生活における活動量や自主トレーニングへの取り組み方については相違を認めた。対象者に最適な活動量を確保するために、自主トレーニング内容も検討課題である。

【理学療法学研究としての意義】本研究は、下肢麻痺に対するrTMSとPT併用療法の確立や、その有用性を示すための一助となる。

1P-56 端座位にて骨盤の後傾と右下制が生じて右後方に不安定となる左被殻出血の一症例

○平子 文俊[1)]、山本 吉則[1)]、嘉戸 直樹[2)]、鈴木 俊明[3)]
1）榊原白鳳病院 リハビリテーション科、
2）神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科、
3）関西医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：大殿筋、静止性収縮、座位

【はじめに】座位において股関節の伸展による骨盤の後傾の要因は、股関節屈筋群や大殿筋の筋緊張の低下、股関節の屈曲可動域制限が考えられる。今回、端座位において両股関節の伸展による骨盤の後傾と、右股関節の外転にともなわない空間的な骨盤の右下制が生じ右後方に不安定となる左被殻出血の一症例を経験した。そこで、両腸骨筋と右大殿筋の筋緊張の低下が主要な問題と考えて理学療法を実施した結果、端座位保持の安全性が向上したので報告する。なお、発表に際して症例に説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は約半年前に左被殻出血と診断され、同日に開頭血腫除去術を施行され70歳代の男性である。基本動作はすべて全介助である。離床する機会を増やすために、ニードは「端座位保持の安全性の向上」とした。

【理学療法評価】端座位姿勢は体幹の屈曲・右側屈位、両股関節の屈曲による骨盤後傾位から両股関節の伸展にともなう骨盤の後傾の増大とともに、空間的な骨盤の右下制が生じて体幹が右後方傾斜することで右後方に不安定となっていた。筋緊張検査では両腸骨筋、右大殿筋の筋緊張が低下していた。関節可動域測定では左股関節の屈曲が105°であった。問題点は両腸骨筋、右大殿筋の筋緊張の低下により両股関節の伸展にともなう骨盤の後傾に加えて、右大殿筋の筋緊張の低下によって筋ボリュームが低下することで右股関節の外転にともなわない空間的な骨盤の右下制が生じ、右後方に不安定になると考えた。

【理学療法および結果】理学療法は1日40分で週5日を1ヶ月間実施した。方法は端座位にてタオルを用いて骨盤の右下制を修正した後、骨盤の後傾から中間位の間で両股関節を屈曲させて両腸骨筋の筋活動を促した。その後、両股関節を屈曲させて右大殿筋の筋活動を促した。その結果、端座位では両股関節の屈曲位を保持することができるようになり、骨盤の後傾・右下制が軽減したことで端座位保持の安全性が向上した。筋緊張検査では両腸骨筋、右大殿筋の筋緊張が改善した。

【考察】大殿筋は座位姿勢において静止性収縮によって骨盤を正中位に保持する筋であり、静止性収縮をともなった筋ボリュームが備わっていなければ骨盤が後傾するといわれている。また大殿筋の筋ボリュームの左右差は、筋ボリュームが低下している側に骨盤が下制するといわれている。本症例でも右大殿筋の筋緊張低下により静止性収縮で骨盤を正中位で保持することができず、大殿筋の筋ボリュームの左右差によって骨盤の右下制が生じたと考えた。そのため、両腸骨筋の筋活動の増大に加えて、右大殿筋の筋活動が増大したことで骨盤の後傾・右下制が軽減し、端座位保持の安全性が向上したと考えた。以上のことから、本症例の端座位保持の改善には、骨盤後傾・右下制に関わる両腸骨筋とともに右大殿筋の筋活動を増大させる必要があった。

2P-01 中高生バドミントン選手における足部形態測定についての報告

○奥野 恵理[1)]、吉田 和彦[1)]、吉田 康史[1)]、柏崎 泰宏[1)]、奥野 実咲[1)]、三平 伸一[2)]
1）医療法人社団 みひらＲクリニック リハビリテーション科、
2）医療法人社団 みひらＲクリニック

キーワード：バドミントン、足囲、足幅

【目的】バドミントン競技は、コートの中で俊敏な動作や激しいフットワークを要求され、下肢の障害が多いスポーツであると報告されている。実際現場において中高生バドミントン選手と関わるとき、男子よりも女子選手に下肢の障害の割合が多い。また、女子はシューズと足部の幅が適合していないことを多く経験する。そこで今回、女子バドミントン選手の足部形態特徴を調べることを目的とし検討した。
【方法】対象は県内でトップクラスの成績を修める女子学生30人（年齢14.5±1.9歳、競技歴平均7年）60足、男子学生19人（年齢13.9歳±1.4歳、競技歴平均6.9年）38足。部活動レベル女子学生17人（13.4歳±0.5歳、競技歴平均1年）34足とし、ラケットを持つ側の足部「ラケット側」と持たない側の足部である「軸足」とを分け評価に用いた。足囲は第一中足趾節関節と第五中足趾節関節の周りを測定、足幅は第一中足趾節関節と第五中足趾節の横幅を測定。いずれも非荷重位、荷重位で測定し、非荷重位数値を荷重位数値で除したものを100倍とし率として用いた。統計学的処理は有意水準を危険率5%未満とした。なお、参加者、保護者および部活動責任者には本研究の主旨を十分に説明し、同意を得られた者を対象者とした。
【結果】競技年数が長く・技術が高い女子選手と、競技年数が低い部活動レベルの女子選手を比較すると、ラケット側足囲で$p<0.05$、軸足側足囲で$p<0.01$、ラケット側足幅で$p<0.01$と有意に低値を認めた。変化率のみでみると競技年数が高い方が、荷重位・非荷重位での足部の変化率が乏しかった。また、競技年数が長く・技術が高い女子選手とと男子選手を比較すると、足囲・足幅とも有意差は認められなかった。競技年数が長く・技術が高い男子選手と部活動レベルの女子選手間との比較でも有意差は認められなかった。
【考察】バドミントン競技では俊敏な動作が必要であり、足部アーチは剛性を高め荷重応答を素早く行っていることが考えられる。今回の研究結果から、競技年数が長く・技術力が高い女子選手ほど、足部剛性を高くし反応していると考えられた。剛性が高いことが競技には有益なのか、剛性が高いことで障害に結びついているのか、今後身体的な評価も含めて縦断的に検討していく必要がある。
【理学療法研究としての意義】女子選手の足部ウィズは小さいが、実際には足長に対して2Eか3Eの靴、ワイドの靴しか売られていない。できるだけ足部と適合した靴で足環境を整え、障害予防につなげていきたい。

2P-02 当院回復期リハビリテーション病棟における下肢切断患者の特徴

○林 佳澄、笛吹 亘、清光 洋子、青木 徹、大平 健太、稲元 健太
公益社団法人 石川勤労者医療協会 城北病院

キーワード：切断、回復期、長期

【目的】2017年1月から12月までの間に当院で下肢切断手術を施行し、当院回復期リハビリテーション病棟（以下回リハ病棟）に在棟していた患者5名の平均在棟日数は172.6±53日で算定日数上限超が3名であった。他病院と比較しても在棟日数が長期であったため、今後早期退院につなげられるよう下肢切断患者の特徴を調査し、考察を加え報告する。
【方法】診療録より後方視的に以下の項目を調査した。①年齢・性別 ②切断部位 ③切断の原因疾患 ④合併症 ⑤血液維持透析（以下透析）の有無 ⑥術後断端感染の有無 ⑦血糖コントロールの良・不良 ⑧仮義足完成までの日数 ⑨1日あたりの提供単位数 ⑩退院先 ⑪入院前、退院時移動手段⑫リハビリテーション経過、について調査した。倫理的配慮として、個人情報が特定されないように配慮した。
【結果】①平均年齢59.4±9.7歳、男性5名 ②大腿2名、下腿3名 ③壊疽3名、骨髄炎2名 ④糖尿病5名、末梢動脈疾患5名 ⑤あり3名 ⑥あり2名 ⑦不良4名 ⑧平均63.8±6.2日 ⑨平均4.36±0.84単位（透析患者平均3.97±0.8単位）⑩自宅4名、施設1名 ⑪入院前独歩5名、退院時歩行修正自立3名、歩行車見守り1名、車椅子自立1名 ⑫義足作製延期、義足装着中止、理学療法中止期間あり各1名、退院調整難渋1名。
【考察】血管原性下肢切断者の平均入院期間は、倉本らによると89.6日、島津らによると46.4日であった。当回リハ病棟においては、入棟から仮義足完成までの日数でさえ両者の入院期間よりも長い結果となり、在棟日数では2～3倍の期間を要した。この要因として、全例が糖尿病と末梢動脈疾患に罹患していた点が挙げられる。糖尿病により異化亢進状態であることで蛋白質合成能低下、蛋白分解亢進が生じ、創傷治癒が遅延し、また筋力増大が得られにくく、また、末梢動脈疾患により創部の血流が少ないことで創傷治癒が遅延したと考えられる。回リハ病棟では1日のリハ提供単位数が多くなるにつれてFIM利得が大きくなると言われている。平成28年度の回復期リハビリテーション病棟の現状と課題に関する調査では1日平均6.26±2.08単位提供されているが、今回の調査では1日平均2単位少ない結果となり、透析患者3名のみの提供単位数はさらに少ない結果となった。透析や創部感染症、糖尿病合併症により在棟中の提供単位数が減少したことで、自宅生活に必要な移動手段の獲得に時間がかかったと考える。以上より、当回リハ病棟の特徴として、疾患管理不十分な症例や透析患者、退院調整困難な症例がいたことが在棟日数延長の要因の一つとなっていると考える。今後は365日理学療法を提供する中で、透析患者への提供単位数を増やすための工夫を行っていきたい。また、より頻回に断端の創傷確認を行い、医師や病棟スタッフと密接な連携を行うことで早期退院につなげていきたい。

2P-03 当院における下肢切断患者の傾向

○西出 彩乃、笛吹 亘、清光 洋子、青木 徹、大平 健太、稲元 健太
公益社団法人 石川勤労者医療協会 城北病院

キーワード：切断、SDH、疾患コントロール

【目的】当院における下肢切断術は2014年5肢、2015年7肢、2016年7肢、2017年13名15肢と年々増加傾向にある。2017年下肢切断術を施行され理学療法が処方された7名を分析したところ、医学的・社会的要因に共通する特徴があったため、考察を加えて報告する。

【方法】診療録より後方視的に以下の項目を調査した。①年齢・性別 ②切断部位 ③切断の原因疾患 ④合併症 ⑤切断歴 ⑥喫煙歴 ⑦入院前 HbA1c ⑧定期通院の有無 ⑨血液維持透析の有無 ⑩WHO が刊行した健康の社会的決定要因（Social determinants of health：以下 SDH）10項目の該当項目。倫理的配慮として、個人情報が特定されないように配慮を行った。

【結果】①平均年齢62.8 ± 12.7歳、男性6名女性1名 ②大腿3名、下腿4名 ③壊疽5名、骨髄炎2名 ④糖尿病7名、閉塞性動脈硬化症（以下 ASO）7名 ⑤あり3名（足趾3名、大腿1名） ⑥あり5名（平均ブリンクマン指数335.8 ± 291.0） ⑦7.5% 以上4名 ⑧あり6名、中断1名 ⑨あり3名 ⑩失業・社会的排除・薬物依存・社会格差の4項目に7名が該当（具体的内容：借金1名、相対的貧困7名、独居2名、離婚歴2名、未婚2名、失業・無職7名、アルコール依存症1名、飲酒5名、喫煙5名）。

【考察】2016年糖尿病ガイドラインでは、糖尿病患者の下肢切断率は20年間で約半分に減少しており、その要因には血糖や脂質コントロールの改善があるとされている。当院切断患者に関しては、定期通院を中断していた症例や、定期通院をしていた症例であっても HbA1c 高値・喫煙・飲酒をしていたことなどから、十分に疾患コントロールが行えていなかったのではないかと思われた。その要因として SDH の項目が共通していたのではないかと考えられる。SDH とは、WHO が1998年に健康の社会的決定要因について行動的要因と構造的要因の2種類に分類し、人々の健康水準に影響を与える社会的環境をまとめた概念である。今回の調査では失業・社会的排除・薬物依存・社会格差の項目が7名に共通していた。失業により社会から孤立し、その影響から煙草・アルコールなどに依存してしまい、さらに経済格差が生まれることで、栄養不良となり疾患のコントロールが不十分になったと考える。社会的要因により、フットケアや血糖コントロールに対するアドヒアランスが低下したため、足部の創が悪化して潰瘍や壊疽を生じ、切断に至ったのではないかと考えた。疾患コントロールが不良な症例は、社会的要因が関係している場合があり、医療者側がそれを分析し個別にサポートしていく必要があると感じた。

2P-04 エアセルを用いた殿筋への圧迫が柔軟性に及ぼす影響
―無作為化対照試験による即時効果の検証―

○根地嶋 誠[1)]、影山 哲也[2)]、西田 裕介[3)]
1）聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
2）常葉リハビリテーション病院 リハビリテーション科、
3）国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科

キーワード：大殿筋、柔軟性、圧迫刺激

【目的】屈曲型腰痛の要因として骨盤の前傾を妨げる大殿筋やハムストリングのタイトネスが指摘されており、それらの柔軟性を高めることが求められる。筋への圧迫はストレッチと類似の効果が期待でき、下腿三頭筋、ハムストリングでは圧迫の効果が検証されている。しかし、脂肪組織の多い殿筋では十分に検証されていない。よって、殿筋に対する圧迫が股関節の柔軟性に影響するか検証することは意義がある。本研究では、殿筋を圧迫できるように空気が入るセルを椅子の座面に設置した装置を用いることとし、殿筋への圧迫が股関節の柔軟性および立位時の骨盤前傾角度に及ぼす影響を検証した。

【方法】本研究は、無作為化対照試験とした。対象は BMI が標準値であり腰部・股関節疾患の既往のない健常成人男性20名とした。殿筋を圧迫する介入群と圧迫しない対照群は、封筒法により無作為に10名ずつ割り付けた。大殿筋の柔軟性評価には、背臥位での他動的股関節屈曲による腋窩前縁－膝間距離を測定した。骨盤前傾角度の評価には、上前腸骨棘と上後腸骨棘にマーカを貼付し、立位にて側方からデジタルカメラで撮影して画像解析ソフトにより測定した。いずれも介入前後に測定した。介入群は、圧迫装置（テイエステック社製）を設置したシートに3分間の座位姿勢をとった。圧迫方法は、エアセルにより0.08MPa で筋を圧迫し、加圧と減圧を各10秒、上後腸骨棘と大転子を結ぶ線の中点を圧迫部位とした。対照群は、シートに3分間の座位姿勢を保持した。各数値および前後の変化量を2群間で比較するために t 検定を用いた。本研究は所属組織倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】腋窩前縁－膝間距離の級内相関係数（1, 2）は0.956であった。介入前および後における腋窩前縁－膝間距離と骨盤前傾角度には2群間で差は認められなかった。腋窩前縁－膝間距離の変化量（介入前－介入後）では、介入群3.3 ± 3.8㎝、対照群 -0.6 ± 1.0㎝と有意に介入群が大きかった（$p < 0.05$）。骨盤前傾角度の変化量に群間差は認められなかった。

【考察】腋窩前縁－膝間距離は、数値が小さいほど大殿筋の柔軟性が高いことを示すと考えられる。本研究の結果、介入群は対照群よりも変化量が大きかった。これは、殿筋への圧迫により大殿筋の柔軟性が高まったため、対照群との差が生じたと推察した。大殿筋の柔軟性の高まりは立位時の骨盤前傾角度を増加させると考えられるが、本研究では差が認められなかった。骨盤の前傾にはハムストリングも関与しているため、殿筋のみの圧迫介入では骨盤前傾角度に影響しないことが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】脂肪組織の多い殿部においても、0.08MPa であれば柔軟性の向上できることが示唆された。圧迫力や適応時間などより効果的な設定を検証することで、再現性のある有効な機器の開発につながる可能性がある。

2P-05 筋解離術を中心とした下肢の一期的多部位手術と股関節脱臼の整復が行われた脳性麻痺児の理学療法

○渡邉 仁、加藤 弘之、鶴岡 弘美、鈴木 ちか、西山 正紀
独立行政法人国立病院機構 三重病院

キーワード：脳性麻痺、股関節脱臼、抗重力筋

【はじめに】脳性麻痺では原始反射の残存、筋緊張異常により成長過程において関節変形などの二次障害をきたすとされている。治療方法としては、装具療法やボトックス療法、手術療法があり当院では多部位同時手術が行われている。今回、脳性麻痺児に対して筋解離術を中心とした下肢の多部位同時手術と股関節脱臼整復後の理学療法を行った結果、立位の介助量が軽減した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】11歳女児。身長136㎝、体重27.9㎏。診断名は脳性麻痺（痙直型四肢麻痺）、左側麻痺性股関節亜脱臼。現病歴は在胎27週、974gで出生。運動発達の遅れから、2歳より通院リハ開始。左股関節亜脱臼傾向となり装具療法を開始したが、緊張亢進により亜脱臼進行、立位時にはさみ足著明となり手術目的で当院入院となる。手術は両側下肢の一期的多部位手術（腸腰筋、薄筋、内転筋筋解離術、内側ハムストリング延長術、腓腹筋筋解離術）施行。家族のNeedは「トイレ介助の際、立位がとれるようになって欲しい」であった。運動機能レベルはGMFSCレベルV、起き上がり軽度介助、座位保持は監視、立位保持ははさみ足のため全介助レベル。ADLレベルは食事は食事動作可能だが、1口大に切る必要があり、トイレ動作は全介助。言語レベルは国リハ式〈S-S法〉にて3歳レベル。問いかけに対して返答はあるが、辻褄が合わない事が多い。

【説明と同意】学会発表および学術報告についての趣旨、個人情報の保護について十分な説明を行い家族より同意を得た。

【経過】術後股関節外転位で長下肢ギプス固定となり、翌日よりリハビリテーション開始。荷重量は全荷重可能。コミュニケーションが困難であったが、表情等を観察し疼痛に注意しながら立位訓練、四つ這い、膝立ち訓練により体幹・股関節周囲筋の筋力訓練を実施。術後3週より外転装具・両側短下肢装具装着となる。立位訓練では平行棒を自ら把持する事が困難な為、術後4週よりプロンボードでの立位訓練を開始。術後7週より肋木での立位訓練を開始。骨盤介助にて10秒程立位保持可能も、頸部・体幹は屈曲した姿勢。その後も肋木での立位訓練、体幹・股関節周囲筋力向上を目的に四つ這い訓練を実施。術後11週で頸部・体幹伸展位となり肋木での立位保持も介助なく最大80秒程立位保持可能となる。その結果、トイレで立位によるオムツ交換が可能となった。

【考察】多部位同時手術は緊張の高い多関節筋を選択的に解離することでアライメントが改善され、抗重力作用を持つ単関節筋の働きを強めるとされている。本症例は知的レベルの低さから指示入力が困難であった。その為、抗重力筋の活性化、臼蓋形成を促す事を目的にプロンボードの使用及び、四つ這いなど床上動作を行った事で単関節筋である殿筋群及び、脊柱起立筋群が強化された結果、上肢支持での立位訓練が可能となり筋活動が活性化され、立位姿勢の介助量軽減に繋がったと考える。

2P-06 高齢登山愛好者における膝複合靭帯同時再建術後6ヶ月で軽登山への復帰が可能となった一症例

○田口 毅[1)]、桑坪 憲史[1)]、河野 公昭[1)]、勇島 要[1)]、野田 英伯[1)]、小杉 峻[1)]、山賀 寛[2)]、山賀 篤[2)]、塚原 隆司[3)]、河合 亮輔[3)]
1）医療法人社団 やまが整形外科リハビリテーション科、
2）やまが整形外科、3）朝日大学病院

キーワード：高齢登山愛好者、膝複合靭帯同時再建、軽登山復帰

【はじめに】膝関節複合靭帯損傷は、転落や交通事故などの高エネルギー外傷で生じ、手術療法が選択されることが多く、再建術後の理学療法には難渋する。高齢者における膝前十字靭帯（ACL）、後十字靭帯（PCL）、内側側副靭帯（MCL）の同時再建術後の理学療法に関する報告は少ない。今回、膝関節複合靭帯同時再建術後においてバリエーションルート登山への復帰を目標とした症例の理学療法を経験したため報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】今回の症例報告にあたり、対象者には十分な説明を行い、同意を得た。

【症例紹介】70歳女性、登山歴は50年のベテラン登山愛好者であり、テント泊登山、岩登りなどを行っている。平成29年8月、登山中に7m滑落し、右橈骨遠位端骨折、第6胸椎圧迫骨折、右母趾末節骨骨折、右膝複合靭帯損傷を受傷し、救護ヘリにて救急病院に搬送され治療をうける。

【現病歴と初回理学所見】骨折部の治癒後、平成30年1月に当院関連病院にて右膝ACL、PCL、MCLの同時再建術が施行される。半月板や軟骨に大きな損傷はなく、術後2週から装具装着下の歩行可能となり、当院にて理学療法開始となる。初期評価では膝関節周囲の腫脹を認め、膝関節可動域（ROM）は屈曲110°、伸展-5°、大腿周径差は膝蓋骨上縁（Above Patella：AP）5㎝で+1.5㎝、AP15㎝で0㎝（関節水腫のため）であった。

【経過および治療内容】理学療法では腫脹軽減目的での物理療法、他動膝ROM運動を行った。筋力向上運動は大腿四頭筋（Quad）、ハムストリングス（Ham）の同時収縮を非荷重位にて開始した。8週よりハーフスクワットなどの荷重位運動を開始し、12週で膝ROMは伸展0°、屈曲130°、大腿周径左右差はAP5㎝で0㎝、AP15㎝で-1㎝であった。16週よりステップ台昇降、懸垂など登山動作練習を開始した。21週にBIODEX SYSTEM3を用い求心性等速度運動にて膝伸展筋力を角速度60deg/secにて測定した結果、患側56.0%/BW、健側57.4%/BWであり、健患比率は術前73%から97.6%と回復した。徒手的不安定性テストでは前方引き出し（-）、膝外反ストレス（-）、後方引き出しが（±）であり、装具装着下での軽登山、トップロープクライミングが許可となった。

【考察】本症例はACL・PCL・MCL同時再建術を施行されたが、膝関節拘縮を呈さず正常な膝ROMを獲得ができた。また半月板や軟骨の機能が良好であり荷重時痛もなく早期に歩様が改善した。理学療法ではHamの単独収縮を避け、早期よりQuad・Hamの同時収縮を行い、再建靭帯へのストレス防止を図った。日常生活で脛骨に対する後方引き出し力が作用する機会は多いが、筋力の向上とともにADLレベルの不安定性は消失し、高齢者においても6ヶ月での軽登山が十分に可能となった。

2P-07 周産期心筋症の発症後、心機能と身体機能を1年経過観察が可能であった1症例

○落合 康平
独立行政法人 国立病院機構 三重中央医療センター
リハビリテーション科

キーワード：周産期心筋症、身体機能、生活指導

【目的】周産期心筋症は出産後、急性心不全となる疾患であり、妊娠高血圧、高齢、多胎、肥満であると発症リスクが高いと報告されている。今回、出産後に周産期心筋症を発症した症例を経験したため報告する。
【説明と同意】対象症例には趣旨を十分説明し同意を得た。
【症例紹介】症例は20代後半、女性、身長160㎝、体重52㎏。胎児が双子であり、当院に入院した。妊娠高血圧など、周産期心筋症発症リスクとなる既往歴はなかった。
【経過】緊急帝王切開術で双子を出産。術中に1,170㎖の出血があり、術後も出血が持続、SpO_2が60%台まで低下、頻呼吸、頻脈となり、呼吸性アシドーシスの所見を認めNIPPVでの治療を開始した。翌日、呼吸状態改善せず人工呼吸器挿管管理となる。その後、心拍数の減少と血圧の低下を認め、VTが出現したため1度除細動器を使用し心拍回復、血圧上昇した。このとき、左室駆出率（EF）29%であり、周産期心筋症と診断、加療が開始した。発症12日後より理学療法を開始し、有酸素運動を中心に施行した。訓練開始18日後に自宅退院となり、EF52%まで改善した。
【方法】測定項目は、血液検査、心エコー検査、身体評価として握力、SPPB、片脚立位時間、10m歩行速度、6分間歩行を実施した。退院後の外来時には、日常生活状況の聴取、指導した。退院時、退院3か月後、6か月後、9か月後、1年後の外来時には、身体評価も合わせて実施した。
【結果】心エコー検査よりEFが退院時52%から退院1年後64%に改善した。血液検査よりNTproBNPが発症時32780.0pg/㎖、発症2週間後3468.0pg/㎖、退院1年後48.0pg/㎖と減少した。身体評価では退院時から退院1年後の変化として、握力、10m通常歩行速度、10m最大歩行速度、6分間歩行距離がそれぞれ23.6㎏から28.5㎏、1.06m/secから1.40m/sec、1.70m/secから2.15m/sec、485mから600mとそれぞれ増加した。SPPB、片脚立位時間は退院時と1年後で、それぞれ12点、30秒以上と変化なかった。
【考察】本症例は妊娠高血圧や肥満、高齢など危険因子が少ない中で周産期心筋症を発症した稀な症例と考えられる。発症後EFが50%以上となった症例は次回出産時の死亡率は0%と報告されている。周産期心筋症は拡張型心筋症と同様に理学療法を進めることが多いが、EF52%と心機能が改善し、妊娠高血圧や肥満などの危険因子が少なく、再発、悪化のリスクが低いと考えられ、負荷量を強く設定し、退院後の生活でも積極的に運動するよう指導した。これにより、退院時から退院1年後にかけて心疾患の発症や悪化することなく身体機能が向上したと考えられた。
【理学療法学研究としての意義】本症例は、危険因子が少ない中で周産期心筋症を発症した稀な症例であり、発症から1年間経過観察可能であった。症例の状態に合わせて積極的な運動療法、生活指導したことで退院1年後の身体機能が向上したと考え、症例に合わせた運動療法、指導の重要性を再確認した。

2P-08 外来心臓リハビリテーションを継続している慢性心不全のサルコペニア患者における患者背景について

○田邉 剛史[1)]、石橋 貴久彦[1)]、萩野 勝也[1)]、田中 利典[1)]、三川 浩太郎[3)]、横家 正樹[2)]、長野 俊彦[2)]
1）医療法人社団友愛会 岩砂病院・岩砂マタニティリハビリテーション科、
2）医療法人社団友愛会 岩砂病院・岩砂マタニティ 内科、
3）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

キーワード：心臓リハビリテーション、サルコペニア、心不全

【目的】近年、患者層の高齢化に伴い心不全患者は増加している一方で、加齢に伴う著明な筋力の低下としてサルコペニアが注目されている。慢性心不全患者は、一般の高齢者よりもサルコペニアを生じやすく、慢性心不全の悪化の要因の一つとして、骨格筋の萎縮と言われている。しかしながら、心不全におけるサルコペニアについてはまだ十分に報告されていない。そこで、本研究は当院の外来心臓リハビリテーション（以下心リハ）を継続している慢性心不全のサルコペニアを呈している患者の患者背景を調査したので報告する。
【方法】対象者は、外来心リハを継続している慢性心不全患者12名。ただし、過去1年以内に急性増悪をした者やペースメーカを埋め込んでいる者は除外した。方法は、体成分分析装置（インボディ・ジャパン社製 In Body 470）を用いて、SMIを測定し、Asian Working Group for Sarcopenia（AWGS）による定義からサルコペニア群と非サルコペニア群の2群に分類した。2群間で年齢、心臓機能（EF、BNP）、身体機能（握力、歩行速度、膝伸展筋力）、身体活動量（歩数、中等度以上時間）、運動耐容能（AT、Peak VO_2、6MD）、栄養状態（MNA、10食品群チェックシート）、心理面（HADS-A、HADS-D）について比較検討した。統計学的解析には、Mann-WhitneyのU検定を用い、有意水準を5%に設定した。
【倫理的配慮、説明と同意】本研究は当院の倫理委員会にて承認されており、対象者へは本研究の主旨を説明し、書面にて同意を得た（承認番号：29-1）。
【結果】AWGSより今回の対象者は、サルコペニア群6名、非サルコペニア群6名に分類された。サルコペニア群は、非サルコペニア群と比較して握力、歩行速度、膝伸展筋力、AT、MNAが有意に低く、HADS-Aは有意に高い結果となった。
【考察】今回の結果から当院の外来心リハ患者において、サルコペニアであった慢性心不全患者は、サルコペニアでない患者と比べて、下肢の筋力や運動耐容能は低く、さらに、栄養状態も悪く、心理面では不安を感じていることが分かった。栄養状態が悪いと筋量の低下を生じやすいことや、筋量の低下は、慢性心不全患者の重要な運動耐容能の制限因子であると言われており、今回の結果も先行研究を支持するものであった。よって、慢性心不全患者でサルコペニアを呈している者は、心機能や身体機能の評価だけではなく、身体活動、栄養状態、心理面など多方面から評価し、一律の運動プログラムではなく、個々に合ったプログラムを作成する必要があると思われた。
【理学療法学研究としての意義】高齢慢性心不全のサルコペニア患者の患者背景を調査する事で、慢性心不全の入退院の繰り返しによる心機能や運動耐容能低下の要因把握につながり、サルコペニアの予防としても重要であると思われる。

2P-09 体格に対する胸郭拡張差の違いによる呼吸機能への影響

○木下 雄貴
みえ呼吸嚥下リハビリクリニック

キーワード：胸郭拡張差、%VC、FEV1.0%

【はじめに】呼吸器疾患症例では胸郭拡張差に制限が見られることは報告されている。しかし、体格に対する胸郭拡張差の違いが呼吸機能に及ぼす影響はあまり報告されていない。
【目的】体格に対する胸郭拡張差の違いが呼吸機能に影響を及ぼすか検証する。
【方法】対象者は本研究に同意を得られた85名（男性41名・女性44名、年齢65.7 ± 14歳、BMI21.7 ± 3.2）とした。方法は、対象者の胸郭拡張差と体格に対する胸郭拡張差（胸郭拡張差÷身長）の2群に分類し、これらの条件において肺活量、努力性肺活量、一秒量、最大呼気流速、NUADLとのそれぞれの相関を求めた。
【結果】胸郭拡張差と体格に対する胸郭拡張差では、どちらも肺活量でのみやや相関がみられ、一秒量とNUADLでは弱い相関がみられた。他の条件では相関は見られなかった。また、それぞれの条件における胸郭拡張差と体格に対する胸郭拡張差の相関の値に大きな違いは見られなかった。
【考察】胸郭拡張差・体格に対する胸郭拡張差それぞれの比較において肺活量ではやや相関がみられ、一秒量では弱い相関がみられた。鈴木らは、健常者群、COPD群、非COPD群における胸郭拡張差と肺活量の比較において、胸郭拡張差は胸郭の可動域、肺活量は肺および胸郭の大きさや弾性によって変化する指標であるため、すべての条件の比較で胸郭拡張差と肺活量の間に有意に相関がみられたことを報告している。本研究でも同様の結果が得られた。また、それぞれの比較で一秒量にて弱い相関しか見られなかったのは、胸郭拡張差が胸部における換気量の指標であることに対して一秒量は気道の閉塞を表す指標であるために相関が弱かったと考える。
　本研究の結果から、胸郭拡張差と体格に対する胸郭拡張差では肺活量、一秒量、NUADLとの相関に大きな違いへ見られなかった。また、肺活量は胸郭拡張差・体格に対する胸郭拡張差のどちらとも相関がみられた。このことから、胸郭拡張差は体格の大小に関わらず肺活量に影響することが示唆された。
【理学療法研究としての意義】本研究の結果から、胸郭拡張差と肺活量に相関がみられた。これにより、胸郭拡張差が呼吸機能に直結することが示唆された。そのため、胸郭拡張差を評価することでスパイロメーターを使用して測定せず、呼吸機能を評価できる理学療法評価としての意義がある。

2P-10 急性期病院肺炎患者における自宅退院因子の検討

○鈴木 亮馬、河島 徹、満冨 一彦
磐田市立総合病院

キーワード：肺炎、同居者の有無、血清アルブミン値

【目的】肺炎は本邦における死因原因の第3位であり、65歳以上から肺炎による死亡率が上昇し、高齢なほど死亡率が上昇する。高齢者ほど基礎疾患が多彩で感染症に対する予備能力が低いため、肺炎発症に伴う入院では重症化しやすく臥床期間延長によりADL低下を来しやすい。一方、近年高齢者の増加および厚生労働省の医療指針として、急性期病床の減少を掲げており、現状よりも円滑な退院支援が必要となる。そのため、介入早期から転院先を予測する必要がある。したがって、本研究の目的は、急性期の肺炎患者の転帰先をより早期より推測するために、自宅退院の可否に関連する因子を抽出し検討した。
【方法】対象は、2017年2月1日から9月30日の期間に当院内科に自宅より入院し、理学療法が処方された肺炎患者134例のうち、除外患者を除いた104例とした。検討因子は、年齢、入院前の移動方法、入院時のBarthel Index（以下、入院時BI）、同居者の有無、The Standing Test for Imbalance and Disequilibrium（以下、SIDE）、C-reactive protein（以下、CRP値）、血清アルブミン値（以下、Alb値）、P/F ratio（以下：P/F比）、認知症の有無、入院から理学療法開始までの期間をカルテより後方視的に調査した。自宅退院か否かの2群に郡分けし、Mann-Whitney U testおよびカイ二乗検定を実施した。次に各関連因子の自宅退院への可否への影響を検討するため、多重ロジスティック回帰分析を行った。この際、多重共線性を考慮するため、Pearsonの相関係数を用いた検討を行い、臨床的に有意義と考えられる変数を採用し検討した。なお、統計学的有意水準は危険率5%未満とした。
　倫理的配慮として、ヘルシンキ宣言に則り、当院における倫理委員会により承諾を得ている。得られたデータは匿名化した状態で個人情報が特定できないように配慮した。
【結果】自宅群と転院群の群間比較により、入院前の移動方法、同居者の有無、Alb値、入院時BI、認知症に有意な差がみられた。一方、年齢、P/F比、SIDE、入院から理学療法開始までの日数、CRP値には有意な差が見られなかった。また、多重ロジスティック回帰分析の結果、同居者の有無とAlb値が検出された。
【考察】急性期肺炎患者が自宅退院の可否因子として、同居者の有無や肺炎羅患前の栄養状態を加味した全身状態が影響している可能性を示し、急性期肺炎患者の転帰予測因子としての有用性が示唆された。
【理学療法の意義】入院時のADL状態や入院前からの栄養状態を加味した全身機能低下が疑われるような場合には、それまで在宅で生活可能であったとしても、後方施設への移行が必要になる可能性があることを考慮することにより円滑な治療や退院調整に繋がると考えられる。

2P-11 舌圧と呼吸機能との比較

○石黒 博弥[1)]、井上 登太[1)2)]、鈴木 典子[1)2)]
1）みえ呼吸嚥下リハビリクリニック、
2）NPO 法人グリーンタウン呼吸嚥下研究グループ

キーワード：舌圧、呼気圧、呼吸機能評価

【目的】超高齢化社会となり、呼吸器疾患と嚥下障害は増加傾向にある。日本の死亡原因3位には肺炎、その中でも高齢者の肺炎の6割が誤嚥性肺炎であることが知られており、呼吸機能、嚥下機能低下の予防は重要な課題である。歯科の嚥下機能の評価の一つとして全身筋力、握力と関連のある舌圧測定があり、先行研究では呼吸機能、体格、年齢との関連を比較し、%VC と %FEV1と相関関係にある傾向がみられた。そして呼気圧は呼吸機能の評価に用いられ、舌圧との関連を比較することで呼吸機能を評価する一助となると考えた。

舌圧、呼気圧、呼吸困難感、%VC、%FEV1を測定、比較し、呼吸機能評価、訓練への応用を検討する。

【方法】対象はクリニック受診時に本研究に同意した外来受診患者と入院患者のうちスパイロメトリーを測定した15名（男性12名、女性3名）、平均年齢：79.8 ± 11歳、BMI：20.1 ± 3。評価項目は舌圧、呼吸困難感（MRC 息切れスケール）、%VC、%FEV1、呼気圧を評価した。舌圧は JMS 舌圧測定器、スパイロメーターはスパイロシフト SP-350COPD、呼気圧は加工した圧力測定器を使用した。舌圧、呼気圧は3回測定を行い、最大値を採用した。統計は CORREL 関数で行っている。

【結果】平均舌圧27.7 ± 10kPa、呼吸困難感グレード1：47%、2：40%、3：13%、4：0%、5：0%、%VC：85 ± 31%、%FEV1：68 ± 28%、呼気圧：32.2 ± 9.7torr であった。舌圧に対して呼気圧は相関、%FEV1、BMI、呼吸困難感では弱い相関がみられ、年齢、%VC では相関がみられなかった。

【考察】呼吸機能、嚥下機能低下がみられる神経筋疾患では四肢筋力低下より早期に呼吸筋力低下を起こす症例も報告されており、重要な評価である。本研究では舌圧と呼気圧は相関が認められた。呼気圧は呼吸筋力と相関があり、舌圧の測定により呼吸機能評価に活用できる可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】現在、舌圧検査は歯科では嚥下機能にかかわる診療報酬として設定されているが、医科では診療報酬には設定されておらず、理学療法士がかかわる機会は少ないため、あまり認知されていない。今後、舌圧と呼吸機能との関連が調べられることで、簡易に呼吸機能評価が行えるだけでなく、密接な関係にある嚥下機能評価も可能となる。また呼気の減弱している症例に対して、舌圧強化訓練を行うことで呼吸機能だけでなく、嚥下機能の向上も考えられるため、臨床へ活用でき、意義がある。

2P-12 呼吸機能と運動耐用能の関連

○坪川 智呼[1)2)]、鈴木 典子[2)]、井上 登太[1)2)3)]
1）みえ呼吸嚥下リハビリクリニック、
2）NPO 法人グリーンタウン呼吸嚥下研究グループ、
3）株式会社グリーンタウン呼吸嚥下ケアプラニング

キーワード：6分間歩行試験、運動耐用能、呼吸機能

【目的】6分間歩行テストやスパイロメトリーは、呼吸器疾患患者の評価項目として、既にガイドライン等で定義されている。本研究において、呼吸機能と運動耐用能との関連性に注目し調査し、呼吸器疾患患者の日常生活動作や歩行能力の実用性の評価の重要性を再認する。

【対象】肺の病気の会にてスパイロメトリーを実施した患者のうち、本研究の趣旨に同意し協力の了解を得られた92名（男性40名、女性52名、平均年齢65.69 ± 13.73歳、平均BMI21.50 ± 3.41）に対して施行した。

【方法】上記の被検者に対してスパイロメトリー、6分間歩行試験を施行し、相関値を抽出する。その結果を後方視的に調査することで呼吸機能と6分間歩行試験の関連性を検討する。

【結果】6分間歩行試験と肺活量の相関値はやや弱い正の相関を示し、6分間歩行と一秒率相関値はやや弱い正の相関を示した。さらに呼吸機能と6分間歩行試験の歩行距離を比較すると、350 m 以下で %VC は平均79%、FEV1.0% は、平均84%。350 m から400 m で %VC は76%、FEV1.0% は92%、400 m から450 m で %VC は86%、FEV1.0% は88%、450 m から500 m で %VC は93%、FEV1.0% は94%、500 m 以上で %VC は100%、FEV1.0% は、108% を示した。呼吸機能と6分間歩行試験での歩行距離の相関を年代別で抽出した場合、50歳以下において %VC と6分間歩行試験との相関はやや弱い正の相関、FEV1.0% は相関を示さなかった。50歳代では、%VC と FEV1.0% ともに相関を示さなかった。60歳代では、%VC と FEV1.0% でやや弱い正の相関を示した。70歳代では %VC と FEV1.0% で相関を示さなかった。80歳以上では、%VC と FEV1.0% ともに相関を示さなかった。

【考察】本研究より6分間歩行試験と呼吸機能に相関関係を示した。さらに、歩行距離と呼吸機能6分間歩行試験は自覚症状やバイタルサイン、歩行距離で行う評価方法であり、運動耐用能を測る評価方法として GOLD においても推奨されている。村永らによると6分間歩行試験において400 m 以上の歩行距離を示した場合、実用性のある屋外歩行能力と評価できるとされている。さらに、200 m 以下では極めて身近な生活範囲になるとされている。上記の結果より、実用性のある歩行能力をもつ場合、6分間歩行試験において400 m 以上であり、呼吸機能では %VC は86%、FEV1.0% は、88% を超えることがわかった。植屋らによると、運動耐用能と日常生活動作は関連性があるとされている。呼吸器疾患の患者において、歩行能力、日常生活動作の実用性を評価する上で運動耐用能だけでなく、呼吸機能を評価する重要性があることを再認した。

2P-13 初めての臨床実習指導者が感じる不安・悩みに関する調査

○堀岡 孝宏、山下 淳一
JA 静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院

キーワード：実習指導者、不安、指導対策

【目的】当院の臨床実習指導者（以下、CE）の多くは指導歴のない臨床経験4～5年目である。CE は科内教育部主催の勉強会や実習システムに対する説明を受け指導を行う。実習中、教育部へ CE より不安や悩みの訴えが多く聞かれた。そこで今回、初めての CE に対する現状把握を行い不安や悩みを明らかにし、次年度の臨床実習指導対策の検討を目的に調査した。

【方法】対象となる CE は6名。実習終了後、CE に対し半構造化面接を用いインタビューを実施した。質問内容は「初めての臨床実習で感じた不安や悩み」とし自由に語ってもらった。インタビュー時間は1人約10分。内容は承諾を得て録音した。録音したインタビュー内容に基づき、逐語録を作成した。1つの意味内容で区切り1データごとに要約。コード化しサブカテゴリー、カテゴリー化した。その過程を3名の検者間で繰り返し行い協議を重ねることで信頼性と妥当性の確保に努めた。本研究の趣旨を書面にて説明し、同意を得た。また、当院倫理委員会の承諾を得た（承認番号2706）。

【結果】総データ数は75で、13のサブカテゴリー、4のカテゴリーに分類された。カテゴリーは①時間 ②指導方法 ③学生との関わり方 ④CE の内省で構成される。①では業務との両立、時間内のフィードバック（以下、FB）で構成され、「FB による帰宅時間の遅れや時間内の FB の難しさ」を語った。②ではクリニカルクラークシップ（以下、CCS）及び CCS に類似したシステムへの悩み、情意・認知領域への指導、学生への評価・目標設定で構成され、「担当症例外での学生との関わり」、「説明不足による学生の理解力低下」「初めての学生評価・目標設定の難しさ」を語った。③では実習以外での関わり、学生への意見の伝え方、学生とのコミュニケーションで構成され、「どこまで意見を伝えるべきか」「女子学生への気遣い」を語った。④ではマニュアルへの対応力、自己反省と展望で構成され、「実習システムへの不慣れ」「実習終了後の指導への後悔」を語った。

【考察】時間、指導方法への不安・悩みは、CCS に類似したシステムが原因と考えた。初めての CE は365日リハ勤務であり、暦通り実習を行う学生との間に行き違いが生じる。そのため、CE の担当症例以外に他のスタッフとの関わりが増える。以上のシステムが原因となり、コミュニケーション不足や形成的評価の困難さに繋がる。システムに対する対策として、CCS への移行により FB の効率化や形成的評価が可能になると考える。学生との関わり、CE の内省は、初めての CE の多くが直面する事象であると捉える。実習中、進捗状況の確認や勉強会を実施しているが、不安・悩みへの解消には至っていないため、教育に対する自己学習への促しが必要と考える。

【理学療法学研究としての意義】抽出した4つのカテゴリーを CE に対する評価項目として活用し、不安や悩みが解決されるか検証していきたい。

2P-14 当院における装具ミーティングの現状把握と方法の改善に向けたアンケート調査

○中元 貴士[1)]、中井 貴大[1)]、蔵田 祐一[2)]、青木 翔太[1)]、山路 勇太[1)]、奥田 翔吾[1)]、木村 圭佑[1)]
1）医療法人松徳会 花の丘病院、
2）医療法人松徳会 介護老人保健施設カトレア

キーワード：装具療法、理学療法士、アンケート

【目的】当院では装具療法の経験が少ない PT に対して、装具療法の知識を共有する為に装具ミーティング（以下、BM：brace meeting）を実施している。当院の BM は PT 全員が参加し、経験や知識の相互学習を目的としている。現在 BM の実施や実施時期は担当 PT の任意としている。今回は BM の参加者にアンケート調査を行い、BM の方法について再検討した。

【方法】本研究は当院の倫理委員会の承認を得て実施している。

方法1：データ分析　平成30年2月1日から5月31日までに当院の回復期リハビリテーション病棟に入院された脳血管疾患患者数とそのうち装具療法を実施した患者数、BM 実施件数を算出した。BM を実施した場合は、入院日から BM 実施日までの日数を算出した。

方法2：理解度と満足度の調査　対象は BM へ参加した当院リハビリテーション科に所属する PT とした。回答形式は、理解度と満足度を5段階の順序をつけた選択肢とした。

方法3：BM 実施方法についての調査　アンケートの対象者は当院リハビリテーション科に所属する PT25名とした。アンケート内容は担当 PT の任意開催の是非、担当 PT によって任意に症例を挙げる事の是非とした。回答形式は3段階の順序をつけた選択肢とした。

【結果】

結果1：データ分析　対象期間に入院した脳血管疾患患者は20名で、そのうち装具療法を実施した件数は8件であった。BM 実施件数は2件で、入院日から BM 実施日は14日と4日であった。

結果2：理解度と満足度の調査　アンケート対象者の総数19名、延べ数26名、平均経験年数4.0 ± 3.5年であった。理解度については、理解できる62%, 少し理解できる35%, どちらともいえない4% であった。満足度については、満足58%, 少し満足31%, どちらともいえない12% であった。

結果3：BM 実施方法についての調査　アンケート対象者の平均経験年数は5.0 ± 3.7年であった。担当 PT の任意開催は、妥当である72%, どちらでも良い16%, 妥当ではない12% であった。担当 PT によって任意に症例を挙げる事は、妥当である48%, どちらでも良い32%, 妥当ではない20% であった。

【考察】今回の結果より装具療法を実施した8件に対し BM を実施した件数は2件のみであり、任意開催では頻度が少なくなることが懸念された。しかし、アンケートでは、担当 PT の任意開催、担当 PT によって任意に症例を挙げる事に関しては過半数以上が妥当であると回答が得られた。現在、BM の実施は担当 PT の任意としているが、装具療法実施者全員の BM を実施することで、装具療法に関する知識・経験を補うことが期待できると考える。そのため、最適な装具療法を実施するためには PT 全員の認識を改め、BM の実施頻度を増やす為の方法を検討する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】BM の実施により装具療法に関する知識・経験不足を補うことができる。

2P-15 車椅子シーティングチェックシート作成報告

○小林 嵩幸
医療法人 松徳会 花の丘病院

キーワード：車椅子、シーティング、評価用紙

【目的】当院リハビリテーション科（以下リハ科）ではシーティング・褥瘡予防プロジェクトが活動している。今回、職員からシーティングに関する評価方法がわからない等の意見が挙げられた。当院には共通の評価ツールが無いため、シーティング評価の標準化を図り、スムーズに患者へシーティングが提供できるよう平成28年度よりシーティングチェックシート（以下評価用紙）の作成を開始した。
【方法①】プロジェクト内で身長や関節可動域等必要な全27項目を抽出し、評価用紙を作成した。その後プロジェクトメンバーが担当の2症例に使用し、評価時間と使用感を評価した。
【結果①】評価時間は平均30分を要した。使用感は評価用紙を用いることでシーティングの評価方法が明確になったが、レイアウトの見にくさや評価者が2人必要等の問題点が挙げられた。
【考察①】シーティング評価では多くの身体機能の項目が必要となる。それらを実際に取り入れて評価用紙を作成したが、詳細な評価が可能な反面、慣れるまでに時間や人数を有し、若手職員には難易度が高いと考えられた。評価用紙が全体で活用されるためには、より簡易的にする必要があると示唆された。
【方法②】結果①を踏まえ、全27項目のうち時間の削減に焦点を当てプロジェクトメンバーで検討し、シーティング実施目的・1日の車いす乗車時間・Hoffer座位能力分類・褥瘡の有無・除圧の可不可の全5項目を抽出し、新たに評価用紙を作成した。また、シーティングでの改善したい問題点や目的を明確にするため、目標設定フォームを追加した。作成した評価用紙を再度プロジェクトメンバーが担当の2症例に使用し、評価時間と使用感を評価した。また当院のリハ科職員36名に評価用紙の原本を回覧し意見を聴取した。
【結果②】評価時間は平均5分を要した。使用感は1人でスムーズに実施でき、シーティングに対しての問題点の明確化を図れた。回覧した際の意見として、問題点を抽出しても改善策を検討できないことが挙げられた。
【考察②】項目数を削減したことで評価用紙の使用に対する負担を軽減することができたが、時間の削減に焦点を当てたことで評価用紙の質は低下していると考えられる。そのため今後は多くの症例に実際に使用した結果を分析し、抽出した5項目の再検討を行う必要があり、使いやすく質の高い評価用紙の作成を目指していく。また、問題点の記載だけでは改善策が明確でなく、評価後の介入に時間を要することが予測されるため、目標設定フォームに対する介入の蓄積結果が今後必要になる。
【理学療法学研究としての意義】シーティングに関して身体機能面の評価は必要不可欠のため、簡易的な評価用紙を作成することで、理学療法士もシーティングに触れる機会を作り、より多面的な視点から質の高いシーティング行う事ができる。

2P-16 多職種連携によるピクトグラムを用いた事故報告書の検討

○後藤 翼、田代 圭佑、伊東 麻耶、萩原 秀男
医療法人社団秀慈会 白萩病院

キーワード：多職種連携、ピクトグラム、事故報告

【目的】2025年に向かって、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援・サービス提供体制の構築を推進されている。そのため、患者のニーズに見合った医療・介護の提供を行えるように多職種連携が注目されつつある。しかしながら、多職種連携に関する報告が少ない。また、当院のように療養病棟から地域包括ケア病棟へ移行した際には、職種間に越えるべき壁も存在する。そこで、当院独自の多職種連携チームを作りピクトグラムを用いて患者の安静度の統一化を行えるように病棟へ促しを行った。当院、入院患者のトイレ内における安静度をピクトグラム実施前後のインシデント、アクシデント（以下、事故報告書）の件数データを元に多職種連携が行えたか検討を行う。
【方法】当院は、地域包括ケア病床52床、療養病床68床、となっている。対象は平成29年4月1日以降に入院している地域包括ケア病床52床の患者とした。ピクトグラムは平成30年3月20以降に実施した。調査項目は、トイレ内で生じた事故報告書の件数をピクトグラム実施前後で比較。また、トイレ内で見守りが必要な対象でも見守りと知らず実施しなかった際に（以下、否見守り）事故報告書となった件数をピクトグラム実施前後で比較。統計解析は各項目の比較に対応のないt検定を用いて行った。本研究は、当院の幹部会議にて倫理検討を行い了承を得ている。
【結果】ピクトグラム実施前のインシデント6件アクシデント16件、合計22件であった。その中で否見守りによるインシデント3件アクシデント4件、合計7件。ピクトグラム実施後のインシデント0件アクシデント3件、合計3件であった。その中で否見守りによるインシデント、アクシデント共に0件。ピクトグラム実施前後の事故報告書件数には有意差は認められなかったが、否見守りの比較では有意差は認められた（$p < 0.01$）
【考察】今回、ピクトグラムを実施し否見守りの比較では有意差が認められた。ピクトグラムを実施し、看護師、リハビリスタッフ、介護士で多職種連携チームを作り職種間の壁の仲介役として病棟への働きかけを行い、ピクトグラムの導入がスムーズに行えたため、情報の統一化が事故報告書の減少に繋がったと考えられる。しかし、ピクトグラム実施期間が短いことから今後も調査は必要であると考えられる。
【理学療法学研究としての意義】今回の研究では多職種連携チームを構築し病棟への働きかけを行い、情報共有の統一化が事故報告書の減少に繋がった。今後も多職種連携は、2025年の超高齢社会を迎えるにあたって、地域医療に不可欠な存在となる。その際に多職種連携を円滑に進めることが出来れば、医療従事者が少ない現場でも質の高い医療の提供に繋がりQOLを考慮した生活を送る事が可能になると考えられる。

2P-17 授業・学習の取り組みに苦慮する学生への支援 ―学生と教員に調査を実施して―

○青山 満喜[1)2)]、遠藤 浩之[1)]、野藤 弘幸[1)]
1）常葉大学 保健医療学部、
2）名古屋大学大学院医学系研究科 地域在宅医療学・老年科学

キーワード：学生支援、困り感、認識のズレ

【目的】2015年度、日本学生支援機構は、「大学に在籍する学生で発達障害、もしくは、それが疑われる者も含め、教育上の配慮を必要とする学生が増加の一途をたどっている。」と報告している。本学部においても、学内における試験は合格しても、社会性、協調性、適応力が不十分で対人関係や勉学に困難を抱えている学生が散見される。よって、在籍学生のなかで知識や社会性を身につけるためのスキルに学びにくさを感じている学生を早期にスクリーニングし、その特徴を明らかにするため、「自分が感じている困り感」について調査を実施した。

【対象と方法】調査の対象は本学保健医療学部学生、1～3年生、247名（理学療法学科：1年生38名、2年生43名、3年生50名。作業療法学科：1年生37名、2年生42名、3年生37名）とした。対象者には調査の趣旨を文書と口頭により説明した後、質問紙を配布、同意書を得た学生から質問紙を回収した。回収率は100％であった。これと同時期に、教員が各指導学生に対して感じている「困り感」を同じ質問紙を用いて調査した。本調査は、本学の研究倫理委員会で承認を得た後に実施した。

今回用いた質問紙は、全部で40の質問項目から成り、日常生活や学習場面において感じる困り感を自己評価するものである。回答は「全く困っていない」の0点から「とても困っている」を3点とした4段階で、得点が高いほど困り感が高いことを示している。対象者の能力と質問項目の難易度を測定するため、質問紙の回答結果はRaschモデルを用いて分析した。

【結果】分析の結果、全40項目の質問のうち、学生の困り感が低かった10項目と学生の困り感が高かった10項目が明らかとなった。さらに学生が「自分が感じている困り感」と教員が「学生に対して感じている困り感」を分析した結果、学生も教員も共に困り感が高かった項目、学生は困り感を抱いているにも関わらず、「教員が気づいていない」と思われる項目、教員が困り感を持っていたが、「学生は気づいておらず困っていない」と思われる項目との違いが明らかとなった。

【考察】今回の調査では、学生自身が自分の特徴に気づいていないため、教員が把握している学生像との間にズレがあることが明らかとなった。教員は、学生と信頼関係を築き、できるだけ早期に困り感をもつ学生を発見し、支援するために、入学時から卒業後まで継続的に支援できるようなシステム・環境作り、より良い学習環境の構築、必要かつ具体的な支援方法を提供することが重要である。

【研究としての意義】今回の調査結果は、セラピスト養成校において、できるだけ入学時より各学生の特徴を把握し、学内教育、臨床実習環境、就職をサポートする際の一助になり得ると考える。

2P-18 3Dスキャナーと3Dプリンタ使用の実際

○成田 誠[1)]、藤森 泰徳[2)]、高橋 猛[1)]、畠中 泰彦[1)]
1）鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部 理学療法学科、
2）聖隷横浜病院

キーワード：可視化、3次元画像処理、ラピッドプロトタイピング

【目的】3次元でのものづくりでは、CAD（computer-aided design、コンピュータ支援設計）がこれまでの主流であった。現在、理学療法学科の取り組みの中で、立体物から3次元形状へのデータ変換、および3Dプリンタを用いた造形技術について、授業として行っている。ここでは3Dプリンタで造形した事例を紹介する。

【方法】ハンディ3Dスキャナー ArtecEvaは、光源がフラッシュバブルと呼ばれる非レーザー式のものである。人に向けて使用するため、レーザー式は目に優しくないのでこれを用いる。Evaを使用し人型を採形することにより、3次元形状へのデータ変換を行い、パソコン上に3次元データを表示する。スキャンデータは、必要な部分だけを切り取り、画像修正ソフトの使用により、データ処理の容量の確保、および、プリントする位置、角度、サイズ調整を行い、サポートなどの追加により、作成することが可能となる。ソフトによるゴミの除去、平滑処理、画像編集などの後、ポリゴンデータの生成を行う。

3Dプリンタで使用するSTL（stereo lithography、日本ではstandard triangulated language）データへ書き出せる。3Dプリンタは、付着積層造形加工するための工作機械であり、G-codeで駆動がコントロールされている。CADデータの3D形状STLファイルを3Dプリンタ用にG-codeに変換する必要がある。今回用いた3Dプリンタアプリは、3Dsystem社　CubeX Due附属のアプリは、データの容量などの問題により作動しないために、フリーソフトのKISSlicerでプリントデータを作成した。

【結果】薄切りした1枚ごとの層を3Dプリンタのノズルから樹脂を熱溶解し、吐き出して積層するようにG-code変換する。この時立体モデルを積層する段階で、サポート材や土台が必要であれば、それを自動的に付加するG-codeを作成する。プリントアウトも造形物ごとの特性に配慮が必要で、完成までに監視が必要となる。

【考察】Evaは、光源がフラッシュバブルであり、影になる部分など、データとして欠落している部分が存在するため、可能な限りデータの穴埋めを必要とする。データ上のゴミや外れ値データを全て削除することが必要であり、ゴミが削除できない場合、3Dプリンタで出力する際に、熱可塑性樹脂が彷徨うという失敗が生じる。造形物をプリンタの造形台に安定させるためには、接着剤にも工夫を必要とする。プリンタ庫内の温度変化によって、熱可塑性樹脂の変形が生じ、積層に失敗する。これに、プリンタの周囲を囲い、庫内の温度を保ち、樹脂の急激な温度変化を少なくする工夫をもした。

【理学療法学研究としての意義】三次元構成画像を、低価格3Dプリンタを用いて立体造形することには多くの意義がある。頭で想像していただけに過ぎなかった形状が視覚的、触覚的に理解することができる。本稿で行われた3Dスキャナーでの採形からプリンタでの造形は、教育的にも非常に有用であり、今後の3D装置の医療応用に期待したい。

2P-19 女性の年代別骨盤形態の特徴と出産経験による比較

○笠野 由布子[1)]、増田 一太[2)]
1）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、
2）国際医学技術専門学校 理学療法学科

キーワード：骨盤形態、女性、出産

【目的】妊産婦の多くが経験する腰痛・骨盤痛の要因として、体形、姿勢の変化が挙げられ、発生する部位等により要因が各々異なると考えられる。特に胎児の成長や分娩に伴う骨盤形態の変化は骨盤痛を引き起こすと考えられるが、妊産婦の骨盤形態の特徴や腰痛・骨盤痛部位との関係などは明らかにされていない。

そこで、我々は妊産婦の腰痛・骨盤痛の部位や程度の調査や経時的な骨盤形態の計測を行うことで、骨盤形態の変化と腰痛・骨盤痛の部位等との関連や特徴を明らかにしたいと考えている。今回の研究は、各年代における女性の骨盤形態を調査し基礎データ得ることとした。

【方法】対象は、地域の健康関連イベント等に参加する一般女性を対象とし、骨盤形態計測およびアンケート調査を実施した。対象者には研究の目的などを説明し、書面による同意を得たうえで行った。

アンケート調査の内容は、基本属性、過去の妊娠・出産の有無、分娩方法などとした。骨盤形態の計測は、マルチン型骨盤計測器用いて行い、棘間径A（両上前腸骨棘（以下ASIS）を結ぶ線）、棘間径P（両上後腸骨棘（以下PSIS）を結ぶ線）、第1外斜径（左ASISと右PSISを結ぶ線）、第2外斜径（右ASISと左PSISを結ぶ線）を計測した。また、身長、体重を計測した。骨盤外計測値から、棘間径Aを棘間径Pで除した値から骨盤の開き度を算出し、第1斜径と第2斜径の差の絶対値を骨盤のねじれ度として算出し、骨盤の開きとゆがみの程度を評価した。

【結果および考察】対象者は294名（平均年齢43.8 ± 17.0歳）であった。年代別には10歳代13名、20歳代51名、30代歳57名、40歳代66名、50歳代46名、60歳代31名、70歳代21名、80歳代5名、未回答4名であった。出産経験あり者は、10歳代0名、20歳代3名、30歳代44名、40歳代59名、50歳代41名、60歳代28名、70歳代20名、80歳代5名であった。このことから、今回の対象者は若年者では未産婦が、中高年者では出産経験者が占めていることが分かった。棘間径Aは40-70歳代が10-20歳代と比べて有意に大きく、第1外斜径、第2外斜径は、10-50歳代が60-70歳代と比べて有意に小さかった。骨盤の開き度は年代間に有意差を認めなかった。このことから、棘間径A、第1, 2外斜径は加齢の影響を受けている可能性が示唆された。以上のことから、今後妊産婦の骨盤形態変化と腰痛・骨盤痛との関連を調査するうえで、妊娠出産に伴う影響を検討するには10-20歳代の若年妊産婦を対象として調査を進め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】各年代および出産経験や分娩方法別の女性の骨盤形態の基礎データを得ることは、妊産婦の骨盤形態変化と腰痛・骨盤痛の部位との関連を理解するために重要であると考える。

2P-20 当院におけるがんリハビリテーションの現状 ～看護師へのアンケート調査から～

○奥井 達士[1)]、藤田 八代[1)]、河井 恵介[1)]、水島 朝範[1)]、銭谷 真琴[1)]、銭谷 嘉純[1)]、根塚 秀昭[2)]
1）厚生連滑川病院 リハビリテーション部、2）厚生連滑川病院 外科

キーワード：がんリハビリテーション、看護師、アンケート

【目的】当院では平成28年度4月よりがんリハビリテーション（以下がんリハ）料の施設基準を取得し、現在がんリハチームはDr1名Ns4名PT2名OT2名ST1名が中心に活動している。平成29年度はがんリハの依頼件数は前年の44例から87例に増加し、カンファレンスは外科医、認定看護師や病棟看護師、相談支援員など他職種と実施している。今回当院でのがんリハの現状と今後の活動の課題を明らかにすることを目的に、関わりのあった病棟看護師を対象にアンケート調査を行ったので報告する。

【方法】対象は平成29年度にがんリハの依頼があった3病棟の看護師67名。アンケート項目は経験年数、がんリハの認知度について、頻度や時間や内容について、周術期や緩和期の患者に対しての効果についての質問を3択で行った。また他疾患と比較して看護する上で難しいと感じることは何か、がん患者に対してどのようなリハビリを期待するか、を複数回答可の選択形式で行った。なお趣旨及び目的について説明し同意を得た。

【結果】アンケート回収率は95.5%であった。対象者の経験年数は1～3年が11名、4～9年が10名、10年以上が43名だった。

- がんリハは約9割の看護師は認知している。
- リハスタッフがどんなことをしているか7割は知らない。
- 頻度や時間は約8割が十分、普通と思っている。
- 周術期、緩和期とも9割以上がんリハは有効だと思っている。
- 他疾患と比較して看護する上で心のケア、疼痛管理、家族支援が難しいと思っている。
- リハビリに期待していることは全病棟で精神面、QOLについて多かった。また周術期の病棟は離床やADL、緩和期の病棟は呼吸やリンパが多い傾向がみられた。

【考察】当院でのがんリハは看護師から認知され、有効と思われていたが、内容は浸透できていない状況であった。平成29年度の院内勉強会やカンファレンスなどから啓蒙できており、さらに内容について認知される活動をしていくことが必要と思われた。

また看護する上で困難なことやリハビリに期待していることに共通して心のケア、家族ケアなど精神・スピリチュアル面に関することが多く、従来の筋力の維持改善、残存能力の活用や動作のコツなどはもちろん、これらへの対応が求められている傾向が見られた。

今後の取り組みとしてスピリチュアルに関連した研修会、リハビリスタッフとして他にリンパなどに関して対応できるよう企画を考えていく必要があると思われた。

【理学療法学研究としての意義】アンケート調査によってがんリハの現状が把握でき、今後の活動に対しての一助になったと考えられる。

2P-21 平成29年度伊勢市生活支援会議より事業対象者と要支援の比較 ～今後の展望～

○道端 わこ[1)]、岩﨑 武史[1)]、下村 益稔[2)]、泉 奈美[3)]、岩﨑 あゆみ[4)]
1）医療法人 全心会 伊勢慶友病院、2）市立伊勢総合病院、3）自宅、4）デイサービス第2ひだまり

キーワード：生活支援会議、事業対象者、要支援

【目的】三重県伊勢市では平成29年4月から要支援1・2又は事業対象者で新規の訪問・通所サービス利用者を対象に、自立支援型地域ケア会議（以下、生活支援会議）を週1回開始した。生活支援会議に助言者として参加する専門職は医師、理学療法士（以下PT）、作業療法士、言語聴覚士、看護師、薬剤師、管理栄養士、歯科衛生士と生活支援コーディネーターである。各医療専門職団体は平成28年11月に伊勢市と地域包括ケアシステム構築に係る取り組みに関する協定を締結している。今回、PTが参加した生活支援会議の事例を集計・分析し、要介護度別の生活支援会議の対象を把握することを目的とした。

【倫理的配慮】発表に際し当院倫理委員会で承認を得た。

【方法】平成29年度生活支援会議、全49回306例のうち、PTが参加した49回186例を対象とし、要介護度別に性別、年齢、基礎疾患、基本チェックリストの該当項目の点数（運動項目・栄養項目・口腔ケア項目・閉じこもり項目・物忘れ項目・うつ項目）、利用サービス（訪問／通所）、PTの助言内容を①生活機能の予後予測 ②IADL/リスク管理 ③生活障害の原因 ④心身状況からの課題分析 ⑤「できる」「している」ために必要な援助 ⑥環境面からの課題分析・制度施策への提言 ⑦個人因子の分析 ⑧その他として集計した。統計処理はJSTATを用いて年齢については一元配置分散分析およびTukeyの多重比較検定を、年齢以外の項目についてはKruskal-Wallis検定と多重比較検定（Scheffe法）を用い、群間比較を行った。統計学的有意水準は5%未満とした。

【結果】対象者186例の男性／女性の内訳は、事業対象者群4/40名、要支援1群30/43名、要支援2群17/52名で事業対象者群と要支援1群の間で有意な差が見られた。各群の年齢の平均は事業対象者群82.4±6.8歳、要支援1群81.8±5.9歳、要支援2群82.4±9.0歳。基礎疾患ではいずれの群においても運動器疾患が40%以上と最も多かった。基本チェックリストの該当項目の点数では閉じこもり項目で事業対象者群と要支援1群、事業対象者群と要支援2群のそれぞれで有意な差が見られた。またいずれの群でも基本チェックリストの該当は運動項目が最も多かった。利用サービスは事業対象者群と要支援1群、事業対象者群と要支援2群のそれぞれで有意な差が見られた。PTの助言内容はいずれの群でも「心身状況からの課題分析」「個人要因の分析」が多く見られた。

【考察】性別で事業対象者群と要支援1群が、基本チェックリストの閉じこもり項目と利用サービスで事業対象者群と要支援1・2群で有意な差がみられた。介護予防事業においては男性が閉じこもりを予防でき、運動機能を維持向上させることができる場が伊勢市においては有効ではないかと考えた。

【理学療法学研究としての意義】今後は伊勢市に課題分析結果を提示し、PTが協力し活躍できる場を提案していきたい。

2P-22 介入に難渋したがチームアプローチにより離床が進んだ橋出血の一例

○山下 優衣、三谷 祐史、細江 浩典
名古屋第二赤十字病院

キーワード：多職種連携、早期離床、急性期リハ

【はじめに】橋出血は脳出血の約10%を占め予後不良な疾患である。中でも、広範囲型橋出血は症状が重篤で早期死亡率が高い。また橋出血では、意識障害、呼吸障害、四肢麻痺、及び閉じ込め症候群などを呈する。今回、両側橋出血を発症し、離床に難渋した症例を経験した。理学療法実施にあたり、多職種で協働・連携し離床を進め起立訓練まで実施し、回復期病院転院となったためここに報告する。

【患者情報】81歳女性。病前ADL自立。既往に脳梗塞（右MCA領域）があり、構音障害と左不全麻痺を認めていた。第1病日、倒れているところを発見され救急搬送。頭部CTにて両側橋出血を認め入院。入院時Glasgow Coma Scale（GCS）はE1V1M4。入院後、出血増大などが見られ、全身状態が落ち着いた第6病日に理学療法開始した。

【初期評価】GCS：E4V1M6。舌麻痺、左顔面麻痺を認め、発声も困難で閉じ込め症候群様の症状を呈していた。Brunnstrom Recovery Stage（BRS）は右／左：上肢Ⅳ/Ⅰ、手指Ⅴ/Ⅰ、下肢Ⅳ/Ⅰ、右上下肢は分離運動可能も徒手筋力テスト2レベルであった。感覚は左上下肢で表在、深部感覚ともに鈍麻していた。頸部体幹筋群の筋緊張低下を認め、基本動作は全介助であり、Barthel Index（BI）は0点であった。

【経過】介入当初は端座位直後に血圧上昇、経皮的動脈血酸素飽和度の低下、多量流涎を認め、介入1週目は床上での理学療法が中心であった。第13病日より作業療法士とともに端坐位訓練を実施し、翌日よりリクライニング車椅子への移乗を実施した。第20病日に起立訓練を開始したが、頸部、体幹、及び下肢筋群すべて支持性低下があり、Tilt tableでの起立訓練とした。第27病日にリハビリテーション（リハ）転院となった。最終評価時GCS：E4V4M6。BRS右／左：上肢Ⅳ/Ⅰ、手指Ⅴ/Ⅰ、下肢Ⅳ/Ⅱ。BI：0点。

【考察】脳卒中治療ガイドラインでは早期から積極的なリハ、離床を行うことが勧められている。また、抗重力位をとることで覚醒度が向上すると言われている。本症例は全身状態が悪く、発症6日目でのリハ開始と介入が遅れた。また、自律神経コントロール不良、呼吸不良、痰量が多いなど多様なリスク因子があり積極的なリハ介入が困難であった。そこで、看護師が離床前に吸痰し、作業療法士とともに基本動作訓練にあたるなど、多職種と協働・連携し離床を進めた。その結果、意識レベルの低下や麻痺の増悪が見られず離床を進めることができた。そして、全身状態が安定し、最終的にTilt tableを用いた起立訓練まで行え、回復期リハの適応となり、リハ転院可能となったと考える。また、意識障害の改善は、脳浮腫の軽減や、血腫の吸収などの自然経過によるものと考えた。離床は進み、リハ転院に繋げることが出来たが、機能回復を図ることができなかった。今後は運動機能の回復にも寄与することが出来るよう介入していきたい。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に従い、書面および口頭で説明し同意を得た。

2P-23 療養病床における脳卒中患者への積極的機能改善の再考 ―維持ではなく改善に向けて―

○布上 隆之[1)]、野村 祐介[2)]、淵上 龍[2)]
1）医療法人社団 尽誠会 野村病院 リハビリテーション課、
2）医療法人社団 尽誠会 野村病院

キーワード：療養病床、脳卒中、機能改善

【はじめに】当院では、平均年齢80歳以上の後期高齢者で、複数回の脳卒中歴、運動器疾患、内部障害、重度な高次脳機能障害などを多様に合併している患者が多い。今回、QOL向上を目指し一定レベルの機能改善を得られた脳卒中3症例について考察と共に報告する。尚、ヘルシンキ宣言に基づき症例に対して本発表について十分に説明し同意を得た。

【症例紹介】症例1は2度の脳梗塞に血糖コントロール不良による安静で廃用を合併した右片麻痺BRS2、躯幹低緊張、注意障害を主症状とする60代男性。症例2はSAH手術歴がある脳梗塞患者で、左片麻痺BRS2、Pusher現象、左USN、病態失認を主症状とする90代女性。症例3は左橋・左放線冠の脳梗塞に加え、両膝OA、糖尿病、心不全の合併症と右上腕骨・右大腿骨近位部骨折の既往がある、右片麻痺BRS4、左小脳性運動失調を主症状とする80代女性。3症例とも実用的な車椅子自操は困難であった。

【理学評価と介入内容】症例1は主症状に加え非麻痺側のMMT3、体幹がMMT2-で、起居・座位も要介助でベッド上食事摂取などほぼベッド上生活の状態であった。誤嚥性肺炎や褥瘡等の予防を図りつつ抗重力姿勢の安定性向上と左上下肢の操作性向上を目的に、大腰筋を中心とした骨盤周囲筋及び体幹強化を中心に介入。症例2の左USNはCatherine bergego scale（以下CBS）客観11/30主観0/30で病態失認を認めた。Scale for Contraversive Pushing（以下SCP）は座位2.25立位3、SPV左偏倚10°でSVVは異常なかった。嚥下機能障害のため胃瘻栄養管理であり、肺炎予防などの呼吸ケアを行いつつ、移乗の介助量軽減と離床機会増加を目的に、PusherとUSNへのアプローチを中心に介入。症例3は両膝関節伸展が-35°/-25°で実用長の左右差を認め、左膝荷重痛、麻痺と失調も影響し立位・移乗は非常に不安定であった。左膝痛改善、左上下肢・躯幹の協調性改善を図りつつ、右上下肢も活用した起居動作の獲得及び車椅子ADL拡大のためのアプローチを中心に介入。

【介入結果】症例1は注意障害が残存しながらも起居・端座位が見守り、車椅子自操が自立レベルとなり、車椅子座位で3食摂取可能となった。症例2はCBSが客観5/30主観5/30で左USN軽減と病態失認の改善を認め、SCPは座位0.25立位0.75とListingに軽減、端座位は見守り、移乗は軽度介助で可能となったが離床機会の増加は実現できなかった。症例3は左膝痛が消失、左上下肢・躯幹の協調性が向上し、起立・移乗が軽度介助、端座位と車椅子自操が見守りとなり、食事前後の移動で日常的な車椅子自操の機会を獲得した。

【考察】介入結果より、寝たきり患者が多く顕著な機能改善は見込めないと考えられることの多い療養病床においても、週3回・月13回という限られた維持期リハビリテーションで一定レベルの機能改善とQOL向上の効果が得られたと考えた。今後も機能改善によるQOL向上を諦めない維持期の報告を継続していきたい。

2P-24 脳卒中片麻痺者における麻痺側股関節屈曲動作時の股関節外旋角度評価の妥当性

○浅野 裕依[1)]、堀 和朗[1)]、水野 愛子[1)]、武田 湖太郎[2)]、宮坂 裕之[1)]、園田 茂[1)]
1）藤田保健衛生大学 七栗記念病院、
2）藤田保健衛生大学 医療科学部リハビリテーション学科

キーワード：脳卒中、三次元動作解析、運動麻痺

【目的】片麻痺者の運動麻痺を捉える指標として、単一の動きの動作範囲や速度を用いることが多い。しかし、人体の多くの関節は三次元的に動くため、複数のパラメータを併用して運動機能を捉える必要があると考えられる。本研究では片麻痺者における運動機能を捉える指標として、麻痺側股関節屈曲動作時の股関節外旋角度を三次元動作解析装置を用いて評価した。

【方法】対象は回復期リハビリテーション病棟に入院し、入院時と入院後6週時に三次元動作解析装置Kinema Tracer（株式会社キッセイコムテック社製）による計測を行えた、初発脳卒中片麻痺者で、入院時のStroke Impairment Assessment Set（以下、SIAS）の股屈曲テストが4の18名（男性13名、女性5名、発症後日数28.1±10.3日、右片麻痺8名、左片麻痺10名）とした。本研究は、藤田保健衛生大学倫理審査委員会で承認後、対象者の研究参加への同意を書面で得て実施した。膝（外側上顆）と外果に直径3㎝のマーカを貼付し「できるだけ高く・速く・真っすぐに」の教示の下、股関節屈曲動作を5回行わせた。股関節機能評価は、三次元動作解析装置にて、(1)挙上距離（%）、(2)最大速度（%）、(3)股関節外旋角度（度）を、主観的評価として、(4)SIAS Hip-Flexion testを評価した。(1)挙上距離は、膝マーカの垂直方向の最大挙上距離を、(2)最大速度は膝マーカの垂直方向の最大移動速度を算出した。(1)(2)は健常者の平均値に対する%とした。(3)股関節外旋角度は、前額面での膝マーカと外果マーカを結ぶ線が鉛直となす角度とし、連続5回の股関節屈曲動作を行わせた。指標値は2-4回の各施行の股関節外旋角度の最大値を平均した値を用いた。股関節外旋角度は膝マーカが外側の場合に正の値を示す。統計処理はSPSS（ver.19）を使用し、各指標値に対して入院時と6週時の比較をし、Wilcoxonの符号付き順位検定を行なった。有意水準は5%とした。

【結果】各指標値の中央値（四分位数）を示す。(1)挙上距離は入院時：66.8（58.8-75.8）、6週時：69.8（63.5-75.9）、(2)最大速度は入院時：52.9（41.7-61.1）、6週時：61.6（49.3-70.3）、(3)股関節外旋角度は入院時：17.6（13.1-21.2）、6週時：13.5（10.3-20.0）、(4)SIASは入院時：4（4-4）、6週時：4（4-4）だった。最大速度、股関節外旋角度、SIASが有意に改善した（$p < 0.05$）。

【考察】股関節の運動麻痺を捉える指標として、挙上距離や速度の変化が用いられる。本研究により捉えられた股関節外旋角度の改善は分離運動獲得の程度を反映すると考えられることから、本指標は臨床応用できる可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】今回の外旋角度が歩行のための評価や治療効果判定に用いられることが期待される。

2P-25 顔面神経麻痺後遺症に対するボツリヌス療法を用いたリハビリテーションの効果と考慮すべき点 ―3症例による検討―

○井戸 和美[1)]、湯浅 浩之[2)]、山本 遥子[3)]
1）公立陶生病院 中央リハビリテーション部、
2）公立陶生病院 神経内科、3）公立陶生病院 耳鼻咽喉科

キーワード：顔面神経麻痺後遺症、ボツリヌス療法、FaCE Scale

【目的】顔面神経麻痺後遺症（以下後遺症）の病的共同運動や顔面拘縮に対してはボツリヌス療法（以下BT療法）が有効である。当院でも平成27年8月よりBT療法を用いたリハビリテーション（以下リハ）を行うようになり、現在までに13例を経験した。今回、このうちリハに協力的であった3症例を通して、これらによる効果と考慮すべき点について検討したので報告する。尚、当院の倫理規定に準じ、それぞれの患者には本発表について説明し同意を得た。

【方法】顔面神経麻痺でリハ通院中の患者に対して、発症より12か月経過しても後遺症が残存している場合にBT療法が検討される。BT療法は治療の適応があり、希望がある場合に神経内科医により行われる。施注部位は、毎回理学療法士が提案し、施注医師と協議の上決定する。2回目以降は前回のBT療法後の脱力やADL、満足度を考慮して施注する。施注後は月に1～2回の間隔で通院し、その都度機能評価（Sunny Brook法・柳原法）、満足度評価（FaCE Scale・VAS）、画像評価を行っている。患者には施注前と同様に表情筋伸張マッサージ、ミラーフィードバック療法、開瞼運動を継続してもらう。

【患者情報】3症例は全員女性である。症例1は40代、Bell麻痺、ENoG16.9%、症例2は70代、Bell麻痺、ENoG4.5%、症例3は70代、ハント症候群、ENoG測定なし、発症から初回BT療法までの期間は、症例1から順に1年8ヶ月、1年5ヶ月、3年であり、合計施注回数は、現在までに3回、3回、2回である。

【結果】全症例で施注後の閉眼不全は見られたが、それに対し不満は聞かれなかった。過度に筋力低下が起こった筋を除けば、拮抗筋の過剰収縮の軽減により表情を作り易くなった。BT療法後3～4ヶ月で効果が薄れてくると、6ヶ月前後で再施注希望され実施されたが、その時点の後遺症は施注前より軽かった。症例1は初回施注後に口唇の麻痺が強くなり、2回目は施注部位を調整した。顔面拘縮の改善により、施注後のFaCE Scaleの顔面感覚は毎回改善した。症例2は施注後閉口可能となり、うがいができるようになった。顔面拘縮も改善し、運動機能は少しずつ改善傾向にある。症例3の病的共同運動はBT療法後に改善し、運動機能も向上した。FaCE Scaleでは社会活動のスコアが特に改善した。病的共同運動としての閉眼を防ぐための過剰な健側の開瞼が無くなり、表情が自然になった。症例2, 3共に施注後は食べ易さを感じていた。また、FaCE Scale等の満足度評価は隣人の言葉や会場スクリーンに顔が映った事など日常の出来事によっても変化した。

【結論】BT療法は2回目以降の方が適切な施注量や部位を決定しやすい。その際、施注より6か月は持ち越し効果もあることも考慮する。特に顔面拘縮の改善は満足が得られやすい。BT療法あるいはそれを用いたリハで運動機能やADLが改善する場合もある。満足度評価については日常の出来事で変動しやすく配慮が必要である。

2P-26 当院における筋ジストロフィーに対する呼吸勉強会の取り組み

○市川 真理、石原 美智子、井上 洋子、加藤 純、
河合 恵、栗林 健、鈴木 涼平、中尾 龍哉、堀 健寿
愛知県心身障害者コロニー 中央病院

キーワード：筋ジストロフィー、呼吸勉強会、呼吸障害

【目的】筋ジストロフィーは全身の筋力低下を来たす疾患で進行すると呼吸障害を呈する。理学療法士は、呼吸に関する知識や呼吸理学療法について患者及び患者家族に伝える役割を担っていると考え、当院では、筋ジストロフィーの患者家族を対象に呼吸勉強会を実施している。今回この取り組みについて検証したので報告する。

【方法】勉強会は2011年から6年間、呼吸機能評価の必要性、脊柱変形の予防、肺活量の維持、咳の強さの維持、排痰補助装置の体験などの内容を年間4～5回に分けて毎年実施した。1回60分の勉強会では前半は患者家族に対し講義を、患者には呼吸機能評価を実施し、後半は講義内容に沿って実技指導を行った。呼吸に関する知識や関心、不安については年度毎に初回と最終回でアンケートを実施し、理解度については各勉強会毎にアンケートを実施した。勉強会の取り組みの検証にはこれらのアンケート結果を用いた。

【結果】6年間通して参加した患者家族は26人、患者は28人であった。当院の外来で理学療法を受けている筋ジストロフィー患者32人のうちほとんどが受講した。疾患別ではデュシェンヌ型筋ジストロフィー（以下、DMD）が19人、福山型筋ジストロフィー（以下、FCMD）が9人であった。初回参加時の平均年齢はDMDは10.5歳（5～16歳）、FCMDは平均年齢11.2歳（3～20歳）、初回参加時の運動機能はDMDは歩行可能10人、歩行不可9人、FCMDは座位保持可能4人、座位保持不可5人であった。勉強会へ複数年度参加した患者家族は26人中18人で、その患者は全員運動機能の低下もしくは呼吸機能の低下を認めた。参加当初の呼吸への不安、関心の程度はDMDよりFCMDの患者家族の方が強かった。患者家族に対する各勉強会毎のアンケートでは、講義、実技ともに概ね理解できたと回答した方が多かったが、初回参加時のみ理解度は半分程度と回答した方もいた。年度毎のアンケートでは、不安の程度については変化なしまたは軽減した割合が多かったが、不安が増した患者家族もいた。

【考察】勉強会へ参加した患者は、歩行可能な低年齢の患者も多く、明らかな呼吸障害が見られる前から患者家族は呼吸への関心や不安が高いことがうかがえる。勉強会の理解度は、初回ではやや低く、複数回参加することで高まる傾向にあったが、不安の程度は逆に高まる患者家族もいた。勉強会を実施した6年間でほとんどの患者は運動機能または呼吸機能の低下を認めており、呼吸障害に対する不安の程度は、患者の機能低下の影響が大きいと考える。

【理学療法学研究としての意義】筋ジストロフィーの患者家族の呼吸障害への関心は、運動機能に関わらず高いことが示された。呼吸障害への関心や不安は運動機能に関わらず高く、講義と実技を組み合わせた勉強会を繰り返し実施することにより呼吸への理解は深まることが示された。本研究に用いたアンケートに関し、患者家族へは倫理的配慮を文書にて説明し、同意を得た。

2P-27 発症後1年が経過し介助下で杖歩行が可能となったギランバレー症候群の一症例

○服部 絵利香[1)]、大森 裕介[1)]、神谷 昌孝[1)]、渡邊 麻希[2)]
1）豊橋市民病院 診療技術局 リハビリテーション技術室、
2）豊橋市民病院 神経内科

キーワード：ギランバレー症候群、回復遅延例、経過

【はじめに】ギランバレー症候群（以下 GBS）は約4週以内に極期に達し多くは予後良好な経過を辿る。その中で重症化し1年以上経過後も神経症状が回復し歩行獲得となったGBS が存在するがその過程を詳細に報告した例は少ない。今回、発症1年が経過し介助下で杖歩行が可能となったGBS の一症例を経験したため若干の考察を加えて報告する。

【症例紹介】50歳代男性。現病歴は入院3日前に発熱と体動困難を認め、症状悪化のため当院入院。電気生理学的検査にて軸索型 GBS と診断された。併存症は気管支喘息、高血圧症。入院前 ADL は全自立、職業は自営事務、家族構成は妻、息子、母親と暮らしている。

【倫理的配慮、説明と同意】発表に関し患者本人に説明し同意を得た。

【経過】入院翌日より理学療法（以下 PT）開始。症状は約3か月にわたり悪化、肺炎を繰り返し入院85日目に挿管・人工呼吸器管理となった。入院99日に気管切開術施行、入院199日に人工呼吸器離脱となった。発症3～4か月で極期となり体幹と下肢の筋力は MMT0-1まで低下し ADL は全介助となった。感覚障害は表在・深部感覚ともに重度鈍麻で両下肢に接触時に疼痛を伴う痺れを著明に認めた。PT では、主に起立性低血圧や頻脈、不整脈などの自律神経障害を認めており、まず入院133日よりリクライニング車椅子で離床を図り、入院160日より起立台での起立練習を実施した。入院4か月以降より徐々に症状改善し、足関節以外の下肢筋力と体幹は MMT3-4まで回復し車椅子自己駆動が可能となった。感覚障害は表在・深部感覚は中等度鈍麻、膝以遠に痺れが残存したが疼痛は認めなかった。自律神経症状が落ち着いてきた入院226日より下肢装具と床行式リフトを使用して起立・歩行練習を開始、平行棒内での起立が可能となった入院275日に歩行器へ変更、次いで入院351日にロフストランド杖へと適宜変更しながら歩行練習を進めた。入院353日で自宅退院、週2日の頻度で当院外来フォローとなった。発症1年2か月現在、四肢遠位に筋力低下、手関節と下肢の屈曲拘縮、感覚障害が残存している。自宅生活は車椅子使用して自立、ご家族の軽介助下でロフストランド杖と両側短下肢装具を使用して50～100ｍの歩行が可能となった。

【考察】先行報告より回復遅延例であっても歩行獲得の可能性を見据えて、できる限り早期より起立耐性や全身持久力の維持・向上を図る必要があると考えた。本症例は自律神経症状に注意し立位・歩行の練習手段を変更しながら、翌日への疲労感に注意して行ったことで継続的な介入が可能であった。回復遅延例における機能回復のプラトーは2～3年との報告があり、今後の神経症状の改善に合わせた介入を継続していく必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】重症化し回復が遅延しているGBS 患者における、神経症状の回復段階に合わせた PT 内容と残存する機能障害を明示した。GBS 回復遅延例に対する PT を検討する上で重要な報告と考える。

2P-28 歩行における足趾の運動解析

○平田 光太郎[1)]、小出 紘靖[1)]、辻 量平[1)]、植木 努[2)]、曽田 直樹[2)]
1）医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院、
2）平成医療短期大学 リハビリテーション科 理学療法専攻

キーワード：足趾、推進力、バイオメカニクス

【目的】足趾動態は下肢を加速して前進するための役目を果たすとされ、蹴り出しにおいて足関節と共同して推進力を高めることに貢献していると考えられる。つまり速度が増すにつれ、これらの貢献度は高くなることが予測できる。しかし、足趾の研究では姿勢制御機能に観点を置いた報告が多く、足趾の推進力におけるバイオメカニクスを定量的に示した報告はまだまだ少ない。そこで本研究は、歩行の推進力となる関節モーメントと重力の観点より、推進力と足趾動態との関係性について歩行速度に変化を加え足関節、足趾の推進力への貢献度について検証することを目的とした。

【方法】被験者は健常成人10名とし、測定には3次元動作解析装置と床反力計を用いた。マーカー貼付位置はANIMA社が推奨する全身モデルに加え左足の踵骨、内果、外果、舟状骨、第一中足骨頭、第五中足骨頭、母趾とした。課題動作は遅い、快適、速い3つの歩行速度で実施した。解析区間は踵接地から同側爪先離地までの立脚期とした。解析項目は体重心（COG）、足圧中心（COP）、各歩行速度の算出と膝関節、足関節、第一中足趾指節関節（MTP関節）の矢状面上の関節角度と関節モーメントを算出した。歩行中における推進力の評価として、立脚後期でのCOGとCOPの差とTrailing Limb Angle（TLA）の2つの評価方法を用いた。同時にCOPの軌跡を追ってその特徴を観察した。各値は体重で正規化し、統計学的分析として歩行速度による各項目の比較を一元配置分散分析にて検討し有意水準は5%とした。

【結果】歩行速度は遅い歩行で2.67㎞/h、快適歩行で4.12㎞/h、速い歩行で7.08㎞/hであった（$p < 0.001$）。足関節底屈角度とMTP関節伸展モーメントにおいては各歩行速度で有意差は見られなかった。足関節底屈モーメント、MTP関節伸展角度、COGとCOPとの差、TLAにおいては速い歩行速度において有意に大きな数値を示した。COPの軌跡は立脚期の約60%までは歩行速度と共に前方移動したが約95%まではMTP関節中心上に留まった。

【考察】本研究の結果より、足関節では、速い歩行において底屈モーメントを大きくすることで、遊脚期に向けた前方への推進力を増大させる可能性が考えられた。しかし、MTP関節は足関節と異なり伸展モーメントの増大は各歩行速度で認められず、足趾が直接的な推進力として作用しないことが考えられる。COP軌跡の結果は、立脚後期において支点であるMTP関節上にCOPが留まっている可能性が示唆された。COPが留まっている間にも重心の前方移動は行われており、これは立脚終期においてCOGとCOPの差を産み出し、TLAの結果からもMTP関節は間接的な推進力として歩行に貢献していることが明らかとなった。

【理学療法学研究としての意義】足趾の推進力におけるバイオメカニクスの視覚化は、歩行能力向上の新たな理学療法の開発に役立つ知見となり得る。

2P-29 人工股関節全置換術患者の術前QOLが術後の歩行能力の経過に及ぼす影響

○井場木 祐治、原 有生、一安 絢香
十全記念病院

キーワード：JHEQ、QOL、6分間歩行距離

【はじめに】変形性股関節症で人工股関節全置換術（以下THA）を選択する患者さんは疼痛や変形のため日常生活に制限を受け、QOLは股関節の不満足感のため総じて低い。術前後のQOL変化や、術後のQOLと身体機能の関連性についての報告はあるが、術前のQOLが術後の歩行能力の経過に影響するかの報告は少なく詳細は不明である。本研究の目的はTHA術前のQOLが術後の歩行能力の経過に影響があるかを日本整形外科学会股関節疾患評価質問票（以下JHEQ）と6分間歩行距離で調査することである。

【方法】対象は2017年4月から2018年2月に当院にてTHAを施行された19名のうち、術前歩行が独歩またはT字杖以外の者、データに欠損のある者を除外した11名（女性9名、男性2名、平均年齢70.9 ± 0.7、変形性股関節症10例、大腿骨頭壊死症1例）とした。調査項目は、QOL評価としてJHEQの下位尺度である痛み、動作、メンタルの合計得点とし、歩行能力の経過として術前及び、術後1ヶ月目、2ヶ月目、3ヶ月目の6分間歩行距離とした。比較項目はJHEQの平均値を算出し、平均値以上をQOLが高い群、平均値未満をQOLが低い群と群分けし、術前の歩行距離と、術前の歩行距離を基準とした1ヶ月、2ヶ月、3ヶ月時点の6分間歩行距離の変化量をQOLの高い群と低い群で比較検討した。統計解析はwilcoxonの順位和検定を用い有意水準は5%未満とした。対象者には口頭にて説明を行いデータ使用に関して同意を得ている。

【結果】術前歩行距離を基準とした術後1ヶ月目の歩行距離変化量で、QOLが高い群（61.8 m ± 40.1 m）とQOLが低い群（-3.8 m ± 50.6 m）で有意差を認めたが、術前歩行距離と術後2ヶ月目、3ヶ月目の歩行距離の変化量には差がなかった。

【考察】QOLが低い群では術後1ヶ月目の歩行能力の改善がQOLの高い群に比べ少なく、術前の歩行距離は同じでも、術後の回復経過が遅延する結果となった。QOLは主に患者主体型の評価でメンタル面も含めた多角的なものであり、機能的には同レベルでも環境や人生観により個人差がでる。先行研究で疼痛との関連性に関しての報告は多数あり、術後の手術侵襲に伴う疼痛が、術前のQOLが低い群ではより強く感受され身体面に影響が出た可能性がある。術前の評価でQOLが低い者には身体面だけでなく精神面も含めた包括的なケアが必要であると考えられる。

2P-30 Functional Movement Screen を用いた少年野球選手における動作の質的評価

○清水 康史、酒井 雄平、渡邉 奈津希
KKR 北陸病院 リハビリテーション科

キーワード：少年野球選手、動作の質的評価、FMS

【目的】近年、全国各地で少年野球選手を対象に障害の早期発見を目的とした超音波検診やメディカルチェックが行われ、障害予防の啓発活動が広まりつつある。これまで多くのメディカルチェックでは、関節可動域測定や整形外科的徒手検査法が用いられてきた。しかしながら、投球動作という複雑な運動で生じる障害を評価する場合、関節可動域制限や単関節の機能低下のみならず、動作の質的な問題点が障害に関与すると考えられる。Functional Movement Screen（FMS）は、7種目の基本動作における左右対称的な動作遂行の可否や安定性、連動性を3段階の順序尺度を用いて総合的に評価することで、動作パターンを質的に評価する指標である。本研究の目的は、FMS を用いて少年野球選手における動作パターンの質的評価を行い、障害予防の介入プログラムを考察する一助とすることである。

【方法】対象は石川県内の少年野球チームに所属する57名であり、学年は6年生25名、5年生16名、4年生10名、3年生6名であった。なお、本研究に際し、対象者、保護者および指導者に本研究の趣旨を文書で説明し、同意を得た。FMS は、Deep Squat（DS）、Hurdle Step（HS）、In-Line Lunge（ILL）、Shoulder Mobility（SM）、Active Straight Leg Raise（ASLR）、Trunk Stability Push Up（TSPU）、Rotary Stability（RS）の7種目の動作パターンを1点から3点で評価し、動作中に痛みが生じる場合は0点とした。統計処理として、7種目のうちスコアが1点（最優先して改善すべき種目の指標）の選手数が多い種目を把握するために、1点の選手数の種目間の差を適合度の検定を用いて検討し、多重比較検定としてイエーツの連続修正の式を用いた。有意水準は5% 未満とし、多重比較検定については Bonferroni の方法で調整した。

【結果】全選手57名中、各種目のスコアが1点の選手数は、DS2名（4%）、HS15名（26%）、ILL9名（16%）、SM2名（4%）、ASLR31名（54%）、TSPU39名（68%）、RS8名（14%）であった。ASLR は DS, ILL, SM, RS よりも1点の選手数が有意に多かった（$p < 0.05$）。また、TSPU は DS, HS, ILL, SM, RS よりも1点の選手数が有意に多かった（$p < 0.05$）。

【考察】FMS スコアの1点は最優先に改善すべき種目であり、本研究の結果から ASLR および TSPU の動作改善の優先度が高いことが示唆された。さらに、FMS ではモビリティ優位の種目である ASLR の優先度が高く、また育成年代という点を考慮しても ASLR がより改善を重視すべき種目であると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】本研究では、疼痛の有無や他の種目との FMS スコアの違いを検討していないため、FMS スコアと投球障害との関連や少年野球選手における特徴は明らかではない。しかしながら、スポーツ障害の発生要因は多岐にわたることから多角的な視点が必要であり、FMS を用いた動作の質的評価は介入プログラムを考察する一助とすることができると考える。

2P-31 理学療法が延長する因子について ～各腰部疾患の治療成績に着目して～

○神谷 尚紀[1)]、野田 敏生[1)]、纐纈 悠[1)]、光山 孝[1)]、古川 公宣[2)]
1）医療法人整友会 豊橋整形外科 鷹丘クリニック、
2）星城大学リハビリーテーション学部

キーワード：心理的障害、臀部下肢の痺れ、腰部脊柱管狭窄症

【目的】当院では、腰痛患者の理学療法が延長する要因を日本整形外科学会腰痛疾患問診票（JOABPEQ）を用いて調査し、理学療法開始時の心理的障害・殿部下肢の痺れの程度が影響していることを第27回愛知県理学療法学術大会にて報告した。しかし、これらを腰部疾患別に特徴や治療成績を検討した報告はない。

本研究では当院通院患者を腰部疾患別に分類し、特徴や治療成績と理学療法が延長する因子との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】当院にて平成27年5月29日から平成29年5月25日までの期間に受診し、腰部疾患と診断され理学療法開始となった患者2,223名（平均年齢68.1 ± 19.1歳）の中から、腰部脊柱管狭窄症、腰椎すべり症、腰椎椎間板ヘルニア、腰椎椎間板症、変形性腰椎症と診断された1,905名（平均年齢54.5 ± 19.1歳）を対象とした。各疾患の内訳は、腰部脊柱管狭窄症205名（平均年齢70.9 ± 10.7歳）、腰椎すべり症170名（平均年齢65.2 ± 11.5歳）、腰椎椎間板ヘルニア221名（平均年齢45.2 ± 16.4歳）、腰椎椎間板症539名（平均年齢40.7 ± 13.8歳）、変形性腰椎症770名（平均年齢67.1 ± 11.7歳）であった。

方法は、理学療法開始時の JOABPEQ と理学療法の継続状況を調査し、疾患別の JOABPEQ の特徴と理学療法終了率の関係を検討した。

統計学的解析には、各疾患における理学療法開始時の JOABPEQ の比較を多重比較検定（Steel-Dwass 法）、各疾患の終了率の比較をカイ2乗検定を用い、有意水準は5% に設定した。また、本研究は、星城大学研究倫理専門員会の承認を受けた後に開始した（承認番号：2016A0016）。

【結果】腰部脊柱管狭窄症の心理的障害スコア（51.2 ± 15.8）・臀部下肢の痺れの程度（35.0 ± 34.7）・終了率（21.0%）は他の疾患と比べて低かった。その中で、心理的障害スコアでは腰椎すべり症・腰椎椎間板症・変形性腰椎症と比べて有意に低く、臀部下肢の痺れの程度では、腰椎すべり症・腰椎椎間板症・変形性腰椎症と比べて有意に高かった。また、終了率は腰部脊柱管狭窄症が21% で、腰椎すべり症34%・変形性腰椎症31% と比べて有意に低い結果となった。

【考察】今回の結果から腰部脊柱管狭窄症は、他の腰部疾患より理学療法が延長する傾向にあった。これは腰部脊柱管狭窄症の主症状である神経因性疼痛が、侵害受容性疼痛や身体機能面の障害により心理的障害スコアを悪化させ、終了率の低下に繋がったと考えられた。よって、早期より臀部下肢の痺れと心理的障害の改善を目的とした腰部脊柱管狭窄症の治療プログラムを再考することが慢性化への移行を防ぎ、ひいては医療費の高騰を抑制できるのではないかと思われた。

【理学療法学研究としての意義】外来クリニックに通院する各腰部疾患の特徴や治療成績を調査することで、理学療法期間が延長し易い患者の特徴を同定することができた。これは、慢性化への移行を防ぎ、理学療法期間を短縮するための有用な着眼点となることが示唆された。

2P-32 外側半月板に起因する膝窩筋痛を認めた一症例

○森 孝之[1)]、吉田 格之進[2)]
1）市立伊勢総合病院 リハビリテーション室、
2）市立伊勢総合病院 整形外科

キーワード：疼痛、歩行障害、超音波画像

【はじめに】膝窩筋は膝関節屈曲とともに外側半月板を後方へと誘導し顆部との挟み込みを防止する役割があるとされる。今回、外側半月板に起因する膝窩筋痛を認めた症例を経験した。運動療法として膝窩筋への反復収縮とストレッチングを行った結果、良好な結果が得られたため考察を加え報告する。発表に際しヘルシンキ宣言に基づき、本症例に対し十分に説明し同意を得た。

【患者紹介】75歳男性。Mini Mental State Examination 24点。屋外段差に躓き転倒し受傷。同日、右膝蓋骨骨折と診断され入院。翌日、手術を施行し膝蓋骨骨折に対し fiber wire にて縫合。術後翌日より理学療法開始となった。既往歴に変形性膝関節症を認め、Kellgren-Larence（KL）分類は grede1 であった。

【経過】術後翌日より平行棒内歩行を開始し、術後16日目にサークル型歩行器歩行、術後24日目にT字杖歩行が可能となった。術後30日目より歩行時に左膝関節痛が出現したため再評価を行った。関節可動域は、伸展0°/0°、屈曲130°/135°。大腿四頭筋筋力は Hand Held Dynamometer（以下HHD）で体重比0.14/0.26 kg。McMurray テスト陽性。T字杖歩行時に Visual Analogue Scale（以下VAS）40㎜の疼痛を認めた。外側半月板と膝窩筋に沿って圧痛を認め、エコーにて膝窩筋の fibrillar pattern の不整像と低エコーを認めた。そこで膝窩筋への反復収縮とストレッチングを行ったところ VAS20㎜となり、運動療法2回目で疼痛は消失。術後34日目に屋内独歩、屋外T杖歩行可能となり理学療法終了となった。

【考察】本症例は、術後24日目のT字杖歩行となった頃より左膝関節部痛が出現した。疼痛要因として、元々両変形性膝関節症がありKL分類 grede1 であったこと、術後30日目の大腿四頭筋筋力は HHD で体重比0.14/0.26 kgと筋力低下を認めたこと、その状況下で安静度変更による左膝関節への負担が外側半月板へのメカニカルストレスとなり膝窩筋痛を呈したと考えられる。

2P-33 立ち上がり戦略の違いによる安定性と効率についての定量的評価

○吉田 俊一郎[1)]、植木 努[2)]、曽田 直樹[2)]
1）医療法人社団青友会 青木内科・眼科、
2）平成医療短期大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻

キーワード：立ち上がり、安定性、効率

【目的】立ち上がりには離殿の際、重心（COM）を支持基底面（BOS）となる足部上に移動する事で安定性を得る戦略と、速度をつける事で、立位時のCOM位置に直線的に向かう効率を重視した戦略がある。この2つの戦略は、安定性と効率にて評価できるが、2つの指標を定量的に評価した報告は少ない。特に、速度を利用する戦略では、離殿の際、BOSからCOMが外れているものの、動作が成り立っており、BOSとCOMのみでは安定性について評価する事は困難であると思われる。本研究は、BOSとCOMに加え、推定質量中心（XcoM）を用いる事で、速度を加味したCOM位置を解析し、異なる戦略の安定性について定量的に評価する事。加えて、COM速度の特徴より立ち上がりの効率について評価する事を目的とした。

【方法】対象は成人男性7名とした。使用機器は三次元動作解析装置、床反力計を用いた。反射マーカーは、全身12点とした。開始姿勢は、両上肢を前方で組み、膝関節90°、足関節0°、足幅は肩幅に合わせ、椅子にもたれないよう指示をした。立ち上がりは、安定性を重視した戦略をパターンA、速度を重視した戦略をパターンBとし、各2回ずつ実施した。BOSは、足関節外果を基準に、前方20㎝、後方5㎝とした。解析項目は、COM座標値、COM速度、XcoM座標値を算出した。解析項目より、①離殿時のCOM座標、XcoM座標とBOS後方からの距離を比較した。②立ち上がりにおける前後、鉛直成分の合成COMの座標より、解析区間内における移動距離を求め、比較をした。③前後成分と鉛直成分のCOM速度の軌跡（a）より、重なりあう区間の面積（b）を求め、COM速度の総面積で除する事で割合（a＊2/aの積分値＊100）を算出し比較した。統計学的処理は各解析指標を Wilcoxon 符号付順位検定にて比較した。尚、本研究はすべての対象者に対し説明と同意を得た上でヘルシンキ宣言を遵守し実施した。

【結果】離殿時におけるパターンAのCOM座標は1.9±3.4㎝、XcoM座標は5.9±3.2㎝であった。パターンBのCOM座標は-3.5±4.2㎝、XcoM座標は9.2±5.8㎝であった。合成COMの移動距離は、パターンAは62.3±5.6㎝、パターンBは52.1±4.1㎝であった。移動速度の重なる区間の割合はパターンAが22%、パターンBは46%であり各解析指標にて有意差を認めた。

【考察】離殿時の座標より、BOSに対してCOMが外れる場合があるが、速度を加味する事で、異なる戦略でも動的安定性が得られる事が理解できる。効率は、仕事量や移動距離の割合から考慮すると、パターンBが良く、さらに動作の際、前方と上方の重心移動のタイミングを近づける事で更に安定性を伴った効率の良い立ち上がりにつながる事が考えられる。

【理学療法学研究としての意義】戦略の異なる立ち上がりの安定性と効率を定量化する事で、共通した視点より評価することができ、新たな治療戦略を検討する事が可能となる。

2P-34 荷重が脛腓間距離に及ぼす影響の検討

○小田 克成[1)]、青木 一樹[1)]、篠田 光俊[2)]、松井 順一[3)]、西尾 真[3)]
1）医療法人安祥会 松井整形外科 リハビリテーション部、
2）医療法人慈和会 吉田整形外科病院、
3）医療法人安祥会 松井整形外科

キーワード：脛腓間距離、荷重、超音波

【目的】足関節果部骨折に合併する脛腓間離開は、足関節不安定性を生じさせ、変形性足関節症の危険因子となる。臨床では、脛腓間離開に配慮し、二次的障害を予防した早期運動療法が求められる。

岡田らは、超音波画像診断装置（以下エコー）を用いた足関節底背屈時の脛腓間距離変化を報告しているが、臨床では荷重による脛腓間離開ストレスが問題となる。そこで、本研究の目的は、荷重が脛腓間距離に及ぼす影響を検討することである。

【方法】対象は足関節に既往のない健常成人27名54足（男性19名・女性8名、平均年齢30 ± 8.2歳）とした。検者はエコー使用経験のある理学療法士1名とした。

エコー撮像は、エコー（日立アロカメディカル社製F37）により10MHzのリニアプローブ（Bモード）を用いて行った。なお、エコーの撮像部位と脛腓間距離は、我々が評価の信頼性と妥当性を報告した計測方法（aoki et al, 2017, 2018）に則り計測した。

測定は、足関節0度固定での非荷重・1/2荷重・全荷重とし、各1回ずつとした。

統計はR.2.1.8を用いてFriedman検定により有意水準5%未満を差ありと判定した。

対象者には研究の主旨を説明し、書面による同意を得た上で実施した。

【結果】非荷重・1/2荷重・全荷重のすべての間に有意差はなかった（p＝0.8426）。

【考察】足関節背屈に伴う脛腓間距離の増大は、水平面における距骨関節面の左右幅が後部に比べ前部が広いことによって生じるとされている。また岡田らは脛腓間距離の増大する理由として、①足関節背屈に伴う距骨関節面の左右幅の変化 ②筋収縮により距骨が中枢側へ突き上げられる影響を挙げ、①と②の複合的な作用が関係するとしている。以上より荷重時には、床反力により距骨が突き上げられるため、脛腓間の離開を生じる可能性があると考えられた。しかし今回、足関節背屈0度では荷重と非荷重による脛腓間距離に有意差がなかった。つまり、背屈0度での荷重では、距骨の突き上げによる脛腓間離開が生じない可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】足関節背屈0度において、荷重時で脛腓間距離変化は生じないことから早期荷重が可能となり、免荷による骨萎縮や筋力低下といった二次的障害の防止に繋がると考えられる。今後は荷重時背屈における脛腓間距離を検討し、歩行による影響を確認すること、そして実際の症例で検討する事が必要である。

2P-35 超高齢者の運動器不安定症患者に対する運動介入の効果

○高堂 暁生[1)]、井指 憲吾[1)]、南 奨太[1)]、橋本 晋平[2)]
1）橋本整形外科クリニック リハビリテーション科、
2）橋本整形外科クリニック 整形外科

キーワード：高齢者、運動機能、運動器不安定症

【目的】今回我々は3例の85歳以上の高齢者の患者における運動機能に着目し整形外科外来での週2回の運動介入によって機能が維持し得るかについて報告する。

【方法】整形外科外来に通院可能な3例を対象とし、症例Aは男性85歳で脳梗塞（BRS Ⅵ）、症例Bは女性87歳で大動脈弁置換術、腰椎陳旧性圧迫骨折、症例Cは女性91歳で認知症、心房細動、第12胸椎圧迫骨折の基礎疾患があった。対象には1週間に2回の頻度でロコトレ、バランス訓練、柔軟体操、二重課題訓練、上肢運動などの運動介入を行い、その効果を筋力としてHand Held Dynamometer（HHD）と、5回立座りテスト（SS-5）、筋持久力として30秒立座りテスト（CS-30）、敏捷能力としてステッピングテスト（ST）、移動能力としてTimed Up and Go test（TUG）。バランス能力としてFunctional Reach Test（FRT）、Lateral Reach Test（LRT）、Four Square Step Test（FSST）、片脚立位時間（OLS）を計測した。評価し得た期間は5～10か月間で月に一度評価した。また患者には当研究の趣旨を説明し同意を得た。本研究に関する利益相反はない。

【結果と考察】症例Aの初期から最終評価での比較ではLRTは向上、SS-5, FSSTは維持、HHD, CS-30, ST, TUG, FRT, OLSは低下した。CS-30は9か月目で困難となった。症例BはHHD, SS-5, CS-30, TUG, FRT, LRT, FSSTが向上し、STは維持、OLSは低下した。症例CはHHD, SS-5, ST, FSSTは向上、CS-30, TUG, FRT, LRT, OLSは低下した。全症例で維持あるいは向上した項目としてSS-5, FSSTが挙げられた。SS-5の結果は85歳以上の高齢者においても筋力の維持または向上を認めた。FSSTの結果は高齢者のステッピング反応は改善する可能性があった。高齢者の側面として最も一般的な転倒を起こす理由に躓きや滑りがあげられる。これを避けるためのステップ動作訓練の有効性が考えられた。FSSTが維持あるいは改善したがFRTが2例で低下した、これはステッピングを含むバランスとの違う側面を表していると思われた。また、2症例でCS-30が低下した、これは加齢に伴って現れる身体機能が衰退する兆候として易疲労性の関与が考えられた。全症例でOLSが低下したが、この結果は加齢による総合的なバランス機能低下を改善する難しさがあった。高齢者は個々に多数の疾患を抱えておりそれぞれの個別の評価では一定の傾向を示さず、重症度の高い疾患別の解析を要するものと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】超高齢者の理学療法の運動を主とする治療介入は、高齢による機能低下に加え、認知機能、栄養状態による体力の低下等、個々の能力差が大きいことが予想される。今回その問題点を個々の症例で確認した。

2P-36 当院における両側同時膝周囲骨切り術の現状と課題
～片側膝周囲骨切り術との比較検討～

○前田 宗寿[1)]、稲倉 貴弘[1)]、高島 美衣奈[1)]、淺野 香理[1)]、四谷 昌嗣[1)]、和田 真[2)]
1）公益社団法人地域医療振興協会 公立丹南病院 リハビリテーション室、
2）公益社団法人地域医療振興協会 公立丹南病院 整形外科

キーワード：変形性膝関節症、両側同時、骨切り術

【目的】当院では両側変形性膝関節症（以下：両膝OA）の患者に対し、麻酔や手術回数、入院期間の短縮など患者の負担軽減を目的に、両側同時膝周囲骨切り術を実施している。今回、両側同時膝周囲骨切り術の現状と課題を把握するため片側膝周囲骨切り術と比較検討し、若干の知見を得たので報告する。

【対象と方法】2016年4月1日～2018年3月31日に当院で膝周囲骨切り術を施行した両膝OA患者35名を対象とした。術後合併症があった2名、データ不備があった2名は対象から除外した。両側同時膝周囲骨切り術を施行した患者9名（男4名、女5名）を両側群、片側膝周囲骨切り術を施行した患者26名（男12名、女14名）を片側群とした。比較項目は年齢、入院時BMI、入院期間、入院医療費、車椅子移乗自立までの期間、T字杖歩行獲得までの期間、術前・術後4週・術後8週のJOA score、NRSとした。本研究は当院倫理委員会の承認を得て、後方視的に調査した。統計学的処理はMann-Whitney検定を用い、危険率5%を有意水準とした。

【結果】年齢、入院時BMI、術前JOA score、術前・術後4週・術後8週のNRSは両群間に有意差はみられなかった。入院期間は、両側群57.4±8.4日、片側群38.2±12.0日と両側群が有意に長く、入院医療費は両側群が片側群に対し約1.5倍高額であった。車椅子移乗自立までの期間は、両側群11.4±5.2日、片側群3.7±1.7日、T字杖歩行獲得までの期間は、両側群77.8±24.9日、片側群53.2±18.3日と両側群が有意に長かった。JOA scoreは、術後4週で両側群44.2±7.1点、片側群64.6±13.8点、術後8週で両側群59.4±9.7点、片側群78.8±9.4点と両側群が有意に低かった。

【考察】両側群において車椅子移乗自立までの期間、T字杖歩行獲得までの期間は有意に長く、術後4週・術後8週のJOA scoreは有意に低い結果となった。その原因として非術側下肢による代償動作が困難であることが考えられ、後療法において車椅子移乗、歩行獲得が課題として挙げられた。また、入院期間は両側群が有意に長く、入院医療費は片側群に対し約1.5倍高額であった。先行研究において、同時例の利点は麻酔回数、手術回数が少ないこと、入院期間、入院費が少ないことと述べられている。当院においても片側群が2期的に手術を行ったと仮定すると、両側群の方が入院期間は短くなり、入院医療費は抑えられると考えられる。今回の調査では両側同時膝周囲骨切り術は片側膝周囲骨切り術と比較して、入院期間の短縮などの面で患者負担が軽減されることが示唆されたが、JOA scoreなどの術後成績については、今回調査期間が8週と短かったため今後長期的に経過をみていく必要がある。

【理学療法学研究としての意義】当院における両側同時膝周囲骨切り術の現状と課題を明確にでき、今後、術後理学療法の一助となると考える。

2P-37 当院入院中に受傷した大腿骨近位部骨折の検討

○大村 真未[1)]、中山 善文[1)2)]、小山 佳祐[1)]、田口 大樹[1)]、廣瀬 健人[1)]、米川 正洋[3)]
1）医療法人光生会 光生会病院 リハビリテーション科、
2）豊橋創造大学大学院 健康科学研究科 協力研究員、
3）医療法人光生会 光生会病院 整形外科

キーワード：院内発生、大腿骨近位部骨折、入院期間

【目的】近年、高齢化社会により、大腿骨近位部骨折の受傷者数が増加している。入院中に本骨折を受傷（以下、院内発生）した場合、医療費の増額、ADLの低下、生命予後に影響を与えることが報告されており、対策が必要である。本研究の目的は、大腿骨近位部骨折院内発生例の背景及び治療成績を検討することである。

【方法】対象は、2013年9月から2018年5月までの4年8ヵ月間に、大腿骨近位部骨折を受傷し手術が施行された282例（男性59例、女性223例）中、院内発生10例（平均年齢83.6±6.0歳）とした。内訳は男性1例、女性9例で、大腿骨頚部骨折5例（CCS3例、BHA2例）、大腿骨転子部骨折5例（髄内釘1例、CHS4例）であった。

調査期間中の各科の入院患者の割合と平均在院日数を調査し、診療録より院内発生例の入院の原因となった疾患、入院から受傷までの期間、総入院日数、受傷以降の入院日数、受傷場所、認知症の有無を調査した。また、院内発生例を除く（以下、院外発生例）272例（平均年齢84.0±9.6歳）の入院日数も調査し、院内発生例との比較をMann-Whitney U testを用いて行った。有意水準は5%未満とした。なお、対象者及び家族には本研究の趣旨、個人情報の保護について説明し同意を得た。

【結果】当院の入院患者の割合は内科53.6%、外科25.4%、整形外科21.0%であり、平均在院日数は17.6±8.3日であった。院内発生例は全体の3.5%（内科3例、外科7例）であった。入院の原因となった疾患は、癌3例、肺炎、総胆管結石、食思不振、胆のう炎、脱腸、イレウス、腎不全が各1例であった。入院から受傷までの期間は28.7±16.1日、総入院日数は64.1±22.7日、受傷以降の入院日数は35.4±13.4日（手術までの待機日数2.6±2.8日）であった。9例がベッドサイドでの受傷で、6例が認知症を有していた。院外発生例の入院日数は35.5±21.8日（手術までの待機日数2.6±2.8日）であり、総入院日数は院内発生例が有意に長かったが（$p=0.0001$）が、受傷以降の入院日数や手術までの待機日数に有意差はなかった。

【考察】原疾患や外科術後の体力消耗に加え、入院の長期化による運動機能低下、中には認知機能低下によりベッドサイドでの転倒が惹起されている。整形外科は診療上、個々の運動機能を評価し、適切な安静度を指示されているためか、0例であった。他科においては原疾患の治療に重点が置かれ、運動機能評価はなおざりになりやすい。今後、症例ごとに運動機能、認知機能を適時評価し、医療チーム内で周知を徹底する工夫が必要である。

【理学療法学研究としての意義】院内発生に関与する因子を特定することで対策を講じることが重要だと考えられる。

2P-38 麻痺側に脚長差のある左片麻痺患者への装具作成についての検討

○赤坂 直樹[1)]、松本 康嗣[2)]、田中 秀明[2)]、井舟 正秀[2)]、平井 文彦[3)]、川北 慎一郎[3)]
1）社会医療法人財団董仙会 介護医療院 恵寿鳩ヶ丘、
2）社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション部 理学療法課、
3）社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション科

キーワード：短下肢装具、脚長差、補高

【はじめに】今回、10代より左側に脚長差がある左片麻痺を呈した症例を担当したが、通常の短下肢装具（SHB）では麻痺側に荷重がかけられず、歩行が困難な状況であった。今回、我々はSHBに装着する補高を調整し、歩行獲得ができた症例につき報告する。本研究において個人が特定されないよう十分な配慮を行い、本症例に対して発表の趣旨を説明し、書面にて同意を得た。

【症例紹介】70代後半の男性。元々、脚長差と左股関節痛はあったが病前は日常生活動作自立。発症前の歩行は脚長差により明らかな跛行を認めていた。X-34日に右被殻出血発症し、A病院入院。X-33日リハビリテーション開始。X日回復期リハビリテーション病棟入棟。

【経過】X日：理学療法評価

Brunnstrom Recovery Stage（左）：上肢Ⅱ、手指Ⅰ、下肢Ⅲ。関節可動域：（左股関節）屈曲115° 伸展 -5° 外転0° 内旋0°（左足関節）背屈0°。脚長差：棘果長で3㎝左下肢が短縮。立位時股関節内転屈曲位でさらに増加（画像上の脚長差は3.5㎝　左股関節は骨頭が扁平化し末期の関節症）。感覚：左上下肢表在・深部共に中等度障害有。筋緊張（MAS）：下肢2。疼痛：左股関節痛。立位や歩行時に痙性が高まり、通常のSHBでは麻痺側に荷重できず介助を要する。高次脳機能面：問題無し。

X+4日　SHBの足底に2㎝補高し、荷重練習、4脚杖歩行練習開始。左股関節内転筋の筋緊張高く、全周期にわたり、左股関節内転位で歩行。X+34日　2㎝補高されたSHBにて歩行したが踵部が床に接地できず、不安定性を認めていた。X+47日　SHBに踵部3㎝・MP関節部分1.5㎝・足尖部0㎝と、各部位で補高長を変更した。補高は取り外し可能とし、屋内歩行時はSHBに補高足底版を装着、屋外歩行時はSHBと補高靴を使用した。X+70日　4脚杖歩行にて日中歩行自立。X+99日　4脚杖歩行にて終日屋内歩行自立。屋外歩行見守り。

最終評価（変化点のみ記載）

疼痛：消失。MAS：1+　歩容（4脚杖歩行）：遊脚期の足尖と床とのクリアランスは確保可能となり歩行安定。痙性による全周期にわたる股関節内転位での歩行は改善。

【考察】当初は装具全体に補高をしたが、つまずき等が多く安定性に欠けた。そのため、MP関節より遠位の高さを小さくし、踵部が高い補高とした結果、足尖－床とのクリアランスが確保でき、歩行安定性を得ることができた。踵の補高は軽度から中等度の脚長差に適応で踵接地の安定化や立位バランス安定化に機能するといわれている。踵部を高く補高したことで、踵接地の安定化やロッカー機能が可能となり、歩行時の荷重面積が拡大し、歩行安定性の向上につながったと考えた。また、スムーズな立脚期への移行により、左股関節内転筋の異常筋緊張を抑制できた。以上のことから、歩行が安定し自立できたと考えた。

【理学療法学研究としての意義】片麻痺者に対する装具療法では、歩容の特徴を理解し細部にわたり適切な製作方法を検討する必要がある。

2P-39 急性期椎体骨折に対してモジュラーフレームコルセットを用いた早期離床リハビリテーション

○保田 智子、加藤 弘明、小林 佳史、吉岡 登貴子
JA三重厚生連 三重北医療センター菰野厚生病院

キーワード：脊椎椎体骨折、早期離床、圧潰率

【はじめに】急性期脊椎椎体骨折の治療では外固定による保存療法が選択されることが多い。その際、多くの施設で入院から一定期間の安静臥床期間が設けられている。安静臥床期間の設定には基準となる期間に一定の見解がない。当院では安静臥床理由の一つにオーダーメイドコルセットの完成までの期間（1～2週間）を安静臥床としていたケースもあった。安静臥床中も寝返りや軽度のベッド挙上などで疼痛が出現し、動くのをためらうため廃用症候群は進行していた。本骨折は早期除痛とADL及びQOLの早期改善が治療目標であり、今回、医師の指示のもとに理学療法士（以下PT）がパシフィックサプライ社製モジュラーフレームコルセット（以下MFC）による早期固定・早期離床を行い、比較的良好な圧潰の進行抑制効果も得られたためこれを報告する。本研究はヘルシンキ宣言に基づき行った。

【目的】先行研究と比較して、本治療法が椎体骨折患者の安全な早期離床に繋がっていることを明らかにする。

【方法】対象者は新鮮脊椎椎体骨折と診断され、入院となった患者（平均年齢83.4歳±6.5歳、男性23例・女性36例）で、単純X線もしくはMRIにて破裂骨折や後壁損傷がないことを確認し、外固定の選択をMFCにした症例とした。当院では各サイズのMFCを評価用コルセットとして用意しており、PTが採寸後、MFCを患者の体形に合わせて調整し直して側臥位から装着した。その後、疼痛を評価しながら床上基本動作から指導し、痛みなく動作が出来れば立位・歩行器歩行へと離床をすすめた。本人用の装具が完成するまでの間、義肢装具士による適合チェックをうけ、MFCを装着して最短で約4週間後にコルセット離脱訓練を実施した。観察期間は1ヶ月から7ヶ月（平均2.4±1.2ヶ月）で、圧潰率と局所後彎角の計測を行った。また、入院から装着・装着から離床までの期間を調査した。

【結果】入院から離床までの期間は5.8±7.7日、入院からMFC装着までの期間は2.0±1.9日（最速装着は入院当日で25.4%）、装着から離床までの期間は3.8±6.7日（装着当日離床は44.1%）初診時圧潰率は79.3±17.1%、圧潰率悪化度は9.8±11.7%であった。初診時後彎角は14.5±9.0度で後彎角悪化度は3.0±8.8度であった。

【考察】離床までの期間は平均5.8日と早く、圧潰率・後彎角は田中・大野らの先行研究の治療法と比較して遜色なく有効で安全な治療と思われる。疼痛は寝返り・起居動作などの体幹回旋動作で多く出現するため臥床時から固定しておくことが有用であると考えられる。また、固定による疼痛抑制によりQOLの早期改善につながったといえる。

【理学療法学研究としての意義】椎体骨折の保存療法について、神経症状の出現がみられなければ一定期間の安静臥床は必ずしも必要ではなく出来るだけ早期に外固定を行い、運動療法を行うことが望まれる。また、PTが積極的に装具療法に介入することにより早期離床に繋がったといえるだろう。

2P-40 ALS患者に対し通所リハにてフットスイッチを作成しQOLが向上した一症例

○森 美有紀[1)]、黒木 淳子[1)]、森 孝之[2)]、東 憲太郎[1)]
1）医療法人緑の風 介護老人保健施設いこいの森、
2）市立伊勢総合病院 リハビリテーション室

キーワード：フットスイッチ、QOL、通所リハビリ

【はじめに】筋萎縮性側索硬化症（以下ALS）は原因不明の難治性疾患であり、患者のQOL向上が重要と言われている。本症例は、臥床時間が長くなり、通所リハビリ（以下通所リハ）の利用に消極的となっていたが、テレビ視聴には興味があった。今回、消極的であった患者に対し、興味のあるテレビの操作を、フットスイッチにて自身で操作できるよう環境調整を行った結果、QOL向上と通所リハ利用回数を増やすことができたので報告する。

【症例紹介】70歳代男性。4年前にPossibleALSと診断。発症から1年後より訪問リハビリと訪問入浴を開始。発症から2年後に要介護3と認定。発症から3年8か月後に通所リハを週1回より利用開始し、同日理学療法開始。その頃より、ベッド上での臥床時間が長くなり、他者との交流も消極的であった。発症から3年10か月後には要介護4へ変更となった。

【評価と経過】初期評価時Mini Mental State Examinetion 28点。両上肢の筋萎縮が著明で、MMTでは肩・肘・手関節ともに1、手指は2、下肢は4～5であった。座位時の肩甲上腕関節は2横指の亜脱臼を認めた。疼痛は肩甲帯と頚部にVisual Analogue Scale（以下VAS）50㎜であった。FIMのセルフケア6項目は7点で、自宅内は家人見守りの下で独歩できていたが、テレビリモコンの操作も困難となり、一日中同じテレビチャンネルを視聴していた。本人のHopeは「テレビのリモコン操作を自身で行いたい」であった。そこで、Needsであるリモコン操作を自身で行えるようにフットスイッチを作成し、下肢でチャンネル切り替えと電源のon-offが行えるようにした。更に、通所リハでのナースコールやシャワートイレの操作も、下肢でリモコン操作できるように工夫した。また、介護職員への介助方法の伝達等の他職種との情報共有も行った結果、HRQOLスコアは0.079から0.137へ、PGCモラールテストは3点から11点へ、SEIQoLインデックスは57.6から61.48へと改善し、疼痛もVAS20㎜へと軽減された。また、通所リハ回数は週1回から2回へと増加した。

【考察】本症例は徐々に進行していくALSの症状に対して何をしても無駄というような諦めの気持ちが強かった。そこで本症例の一番興味のあったテレビのリモコン操作を比較的安価にフットスイッチに変換できることを提案し実行したことで、自分の意志でチャンネルを変えることができ、余暇とQOLの関連が満足度を向上させ通所リハ利用回数の増加に繋がったと考えられる。

2P-41 通所リハビリ利用者の職場復帰と職場復帰後からみえた今後の展開

○北村 知子、徳力 康治
いくわ診療所

キーワード：職場復帰、通所リハビリ、多職種

【目的】わが国の要介護者は年々増加している。長寿社会において介護は誰でも、どの家庭にも起こり得る全ての人の課題である。40～64歳までの要介護者数の割合はほんの僅かである。この社会情勢の中で通所リハビリテーション、訪問リハビリテーション（以下、通所リハ、訪問リハ）では比較的若い世代の利用者に対し、職場復帰を目標とすることが求められている。今回、通所リハ、訪問リハを経て職場復帰を果たすことができた利用者の成功例を考察し、職場復帰することができた様々な因子を明らかにする事を目的とする。

【症例紹介及び経過】対象は45歳男性で平成25年1月1日脳梗塞発症、要介護4（平成25年4月）から要介護3（平成28年3月）となった利用者である。左片麻痺でBrunnstrom Recovery Stage（以下、BRS）は上肢3、手指2、下肢3、左上下肢重度感覚鈍麻（上肢＞下肢）、高次脳機能障害は左半側空間無視、注意障害がある。基本的動作は自立、入浴、更衣は見守り、他は概ね自立も半側空間無視の影響がある。歩行は自宅内はフリー、屋外はT字杖・短下肢装具使用。病前は交代勤務、家庭内では家事（主に料理）や育児（子供3人、長女は重度障害児）を担っていた。この利用者に対し、訪問リハ1回40分週3回（2回はPT、1回はPT・OT隔週で訪問）と通所リハ週2回、通所介護（3事業所）週5回を組み合わせ職場復帰を目標としたリハビリを行った。

【結果】訪問・通所リハビリ利用開始当初から、職場復帰は長期目標であった。身体障害者総合福祉センターへの入所も視野に入れていたが精神的な不安もあり、なかなか職場復帰にむけて話しが進まない時期もあった。しかし、セニアカー利用により行動・活動の範囲が拡大し、調理など家庭での役割再獲得、事務仕事を通して通所リハでの役割を担うことにより、職場復帰への意欲が向上していった。発症してから3年11か月後、勤務していた会社に復職した。現在、週1回の訪問リハビリは継続している。

【考察】今回の職場復帰を達成できた要因として様々な過程において多職種や家族と密な連携をはかる事が不可欠であると考える。失敗やミスは精神的な落ち込みに影響するため、なるべく成功するよう多職種と家族と密な連携をはかり、成功体験をいくつも経験してもらう工夫をしたことが、職場復帰への意欲向上へつながったと捉えた。この経験を活かし、今後も職場復帰に繋げられるような通所リハ、訪問リハでありたい。

【理学療法研究としての意義】職場復帰に至ったため、理学療法士としての目標達成したと捉えてはいけない。職場復帰後も電車通勤時の安全性、職場での役割獲得が今後の課題となった。その時、家族、会社のサポートはもちろん、多職種の一員として今後サポートしていくことが重要である。職場復帰後のサポートも含めて包括的にケアしていくことが必要であると示唆された。発表にあたり症例様から許可、承諾を得ています。

2P-42 他事業所との共同した生活機能向上連携加算の算定について

○中田 耕平
三重つくし診療所 リハビリセンター

キーワード：生活機能向上連携加算、多職種連携、職域

【はじめに】平成30年の介護報酬改定で外部のリハビリ専門職等との連携の推進を含む訪問介護等の自立支援・重度化防止の推進が掲げられた。それに伴い、訪問介護、通所介護、特別養護老人ホーム等において、通所リハ事業所等のリハビリ専門職等と連携を評価する生活機能向上連携加算の新設・評価の充実が図られた。今回、当事業所にて、複数の事業所と共同して生活機能向上連携加算（Ⅱ）を算定することが出来たため、実際の算定方法、考察も加えて報告する。

【方法】特別養護老人ホーム（以下特養）2施設、特定施設入所者生活介護1施設、ケアハウス1施設、グループホーム2施設、通所介護3事業所、訪問介護3事業所の計375人で算定を実施。業務委託契約を法人間で締結し、共同アセスメントの実施、独自の個別機能訓練計画表を作成した。特養等の利用者の多い事業所は1日の評価人数を10人程度のグループに分け、事業所への訪問回数を増やした。個別訓練計画は事業所間の連携シートとし、現場の介護職員等に日常業務での気付きや問題点等を自由記載していただいた。訓練計画としては筋力増強訓練等の機能訓練ではなく、目標を定め、関係職員が方向性を理解することを重視した上での生活リズムの設定や介助方法の検討、過介助の抑制、臥床時間の減少といったいわゆる生活リハビリ、特養や通所介護の提供サービスに包括されている機能訓練の質の向上といった内容で計画した。

【考察】今回、複数の様々なサービス内容の事業所と共同して生活機能向上連携加算を算定することで、一つの事業所に所属しているだけでは関わることのないサービス事業所や、今まで関わったことのなかったケアマネージャーと関わることが出来た。地域のサービス事業所の提供サービスの内容、事業所の特色等が把握出来、また加算の算定で連携の取れた事業所やケアマネージャーから当事業所に新規依頼の相談をいただいたケースもあり、地域の多職種連携、顔の見える関係づくりが出来、地域に根付いて働く在宅の理学療法士としての今後の働き方に有益なものになったと考える。また介護の現場としても困難な事柄についてリハビリ専門職と共同して検討できる環境になったことや目標や方向性を持ってケアに当たれること、外部の人間とアセスメントすることで、利用者の状態を再確認出来ることなど、有益なことは多いと考える。また現場に有益なことをもたらしたことは、国の狙いの一部は果たせたと考え、生活機能向上連携加算の算定が理学療法士の活躍の場となる事が示唆された。

【結語】今回共同アセスメントや生活の提案を行ったことで、理学療法士には個別でサービス提供を行う事はもちろん、アセスメントやアセスメントに基づいた多職種への助言、地域との繋ぎ役といった役割が求められる事を再確認した。今後も、他事業所で加算の算定に向けて検討し、より良い算定方法もまた検討していく。加算の算定により、理学療法士の活躍の場が広がっていくよう取り組んでいきたい。

2P-43 姿勢と身体機能との関係

○加納 弘崇
ポシブル医科学株式会社 ポシブル太田川

キーワード：身体機能、姿勢評価、高齢者

【目的】身体機能と姿勢との関係について検証された研究は少ないが、身体機能と姿勢ともに加齢の変化との関係については、重要と考えられている。そこで、初回と2年後の体力測定と姿勢測定の結果を用いて身体機能と姿勢について疾患別に検討を行った。

【方法】身体機能は、HUR社製のマシンとパフォーマンスレコーダーにて、股関節外内転、左右体幹回旋、左右leg press（LP）、左右膝伸展・屈曲の各筋力。takei社製の握力計にて握力、開眼片脚立ち、10m歩行、Timed Up and Go test（TUG）を計測。姿勢測定は、㈱ザ・ビッグスポーツ社製のPA200にて、指標は、前額面では、眉間、両肩峰、喉元、臍、両上前腸骨棘、両上後腸骨棘、両膝蓋骨中心、両足関節中心、矢状面では、耳穴、C7、肩峰、上前腸骨棘、上後腸骨棘、大転子、外側上顆、第五中足骨粗面とした。初回と2年目の測定値の比較には、対応のあるt検定を用い有意水準を5%とし、各項目の関係は、ピアソンの積率相関係数を用いた。なお、対象者には本研究の内容、及び個人情報の取り扱い方法や被験者にならなくても不利益にならない事を説明し、書面にて同意を得た。

【結果】初回と2年目との間で有意性のある項目で姿勢測定結果（二点間距離や指標と正中線間の距離の変化）と体力測定結果との間に相関関係を認めるものは、右片麻痺：LP（Rt）と眉間－臍間（正面）-0.43、LP（Lt）と大転子（Rt）-0.64。左片麻痺：LP（Rt）と大転子（Rt）0.40、LP（Rt）と大転子（Lt）0.51、LP（Rt）と上腕骨－耳穴（Lt）-0.46、LP（Lt）と大転子（Rt）0.61、LP（Lt）と大転子－上腕骨（Rt）-0.55、膝屈曲（Rt）と大転子（Rt）0.71、膝屈曲（Rt）と大転子（Lt）0.55、膝屈曲（Rt）と上腕骨－耳穴（Lt）-0.44、膝屈曲（Lt）と上腕骨－耳穴（Lt）-0.57、体幹回旋（Rt）と大転子（Rt）0.59、TUG（Rt）と大転子（Rt）-0.64、TUG（Lt）と大転子（Lt）-0.45、10m歩行と大転子（Rt）-0.8。整形外科疾患：体幹回旋（Rt）と眉間－臍（正面）-0.54であった。

【考察】立位は、関節痛や運動麻痺により支持機構は破綻し、重心を管理する為の実質的な支持基底面は狭くなり、荷重は対側下肢側へ変位し、代償に基づいた立位が構築されると言われている。本研究では、初回に代償機構の構築がみられ、2年目には、眉間や大転子位置が正中線に近づき、支持機構が再構築されたと考えられる。また過去の文献より、最大歩行速度や6分間歩行と腰椎前彎角との関係や膝伸展筋力と腰椎前彎角との関係にも負の相関が認められ、本研究においても、LPや膝関節屈曲、体幹回旋筋力と10m歩行やTUGに負の相関がみられ、姿勢改善と身体機能との相関を認めた。これらから、様々な疾患に対し、姿勢改善により、身体機能の向上が期待でき、姿勢に対するアプローチも身体機能の改善に効果が期待できると示唆された。

【理学療法学研究としての意義】様々な疾患において姿勢の評価や指導も効率的な身体機能の改善に期待ができる。

2P-44 回復期病院退院後、一時的に自宅復帰するも施設入所となった男性の社会的背景・環境要因と訪問リハビリからのアプローチ

○二之宮 宏人
株式会社ザイタック 東濃訪問看護ステーション

キーワード：トイレ動作、社会的背景、訪問リハビリ

【はじめに】自宅復帰したが、施設入所となった症例に対する訪問リハビリを経験した。長期的な自宅復帰を遂行する為に心身機能のみならず背景を考慮すべきであることを再認識した為報告する。

【症例紹介】70歳男性。脳梗塞後遺症。現病歴：H28年11月左上肢軽度麻痺にて外来受診、翌日意識障害と左麻痺悪化。28病日で回復期病院に転院。149病日自宅ENT。自宅にて24日間生活するも施設入所となる。家族構成：妻、娘、孫二人。娘に精神疾患あり、妻は症例の介助が困難。訪問リハビリ開始当初トイレ動作自立になれば自宅復帰をしてもよいと考えていた。性格：穏やかであるが妻に対して身勝手な言動あり。夜間不穏あり。

【初期評価】（施設入所時）Br.st：上肢Ⅲ下肢Ⅲ手指Ⅲ。高次脳機能障害：半側空間無視、注意障害、ボディイメージ低下。歩行能力：両側金属支柱付短下肢装具・4点杖にて20m中等度介助。車椅子駆動：全介助、単独行動あり。立位保持：監視。移乗：監視～最小介助。トイレ動作：下衣更衣最小介助。

【経過】H29.6月　施設入所。帰宅希望強い。単独行動は禁止されていた。

H29.12月　移乗動作方法提示のためポスター使用・テープでの車椅子停車位置の表示を実施。施設スタッフとの介助方法の統一を図った。

H30.2月　トイレ動作修正自立提案するが許可おりず。家族・施設スタッフ・ケマネージャー・訪問リハビリスタッフでの話し合いを行う。施設スタッフは症例の夜間の不穏や転倒リスクが高い、家族はトイレ動作修正自立となっても家で介護を行う自信がないと、自立には至らなかった。出来るADLとしているADLの乖離を段階的に埋める事、定期的に各担当者との報告会をし情報共有を行った。

H30.4月　退所希望強く姉宅への帰宅が決定。

【最終評価】歩行能力：両側金属支柱付き短下肢装具・T字杖使用にて50m監視。トイレ動作：修正自立

【考察】車椅子での生活の人は全身的動作に対する介護の手間を軽減させることが重要であり、排尿回数は1週間のADLで最も多く、家族の負担となると考えた。動作指導方法を統一した事などにより高次脳機能障害を有していてもトイレ動作修正自立能力獲得ができたが、ADL導入は困難であった。我々は対象者を「治療モデル」ではなく「生活者」として捉える視点が必要となる。施設職員あるいは家族が、患者の動作における責任を受け持たなければならない。心理的・人的・物理的環境要因と絡み合って生じる生活障害へのアプローチが重要であり、患者・家族・施設職員の希望が一致していない場合には中立の立場を維持する必要がある。「治療モデル」として心身機能からのみ判断し、訪問リハビリの一存での介助量変更は周囲を混乱させる結果となった。生活の再建のために有機的な連携が必要となることを再認識した。

【倫理規定に関して】本症例報告に当たり対象者に十分な説明と同意を得た上で行うことを明記する。

2P-45 バランス練習アシストを用いた前後方向の外乱刺激に対する筋活動量の検討

○平松 佑麻[1)]、矢篦原 隆造[2)]、平野 哲[3)]、才藤 栄一[3)]、角田 哲也[3)]、平塚 智康[1)]、井伊 卓真[4)]、海藤 大将[1)]、岡野 圭祐[1)]、佐藤 光虹[1)]
1）藤田保健衛生大学病院 リハビリテーション部、
2）藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院 リハビリテーション部、
3）藤田保健衛生大学 医学部 リハビリテーション医学Ⅰ講座、
4）藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科

キーワード：ロボット、外乱応答、筋電図

【目的】我々はトヨタ自動車株式会社と共同し、立ち乗り型ロボットを用いたバランス練習アシスト（Balance Exercise Assist robot：以下、BEAR）を開発した。BEARは、ロボット、モニタ、安全懸架装置等で構成され、重心移動を前後に行うテニス、左右に行うスキー、外乱対処を行うロデオの3種類の専用練習ゲームを備える。今回は、ロデオゲームにおける前後方向の外乱刺激に対する下肢筋活動の特徴について検討を行った。

【方法】対象は健常成人男性11名とした。外乱刺激はロボットのフットプレートが前方に3°傾斜する刺激（以下、前方外乱）、後方に3°傾斜する刺激（以下、後方外乱）を使用した。外乱刺激の構成は立ち上がり0.4秒、持続時間1.2秒、立ち下がり時間0.4秒の合計2秒間とした。刺激の回数はロデオの1ゲーム90秒の中で前方、後方外乱それぞれ4回ずつランダムに与える課題を2施行行い、前方、後方それぞれ8回とした。計測機器はテレメトリー筋・心電計MQ-16（キッセイコムテック株式会社）を用い、前方、後方外乱それぞれの立ち上がり開始時から、立ち下がり直前までの1.6秒間を解析期間とした。計測筋は大腿直筋、大腿二頭筋、前脛骨筋、腓腹筋とし、正規化には各筋の最大等尺性収縮を用いた。解析は外乱刺激に対する表面筋電図の筋積分値を求め前方、後方外乱それぞれ8回分を平均した。検討方法は前方、後方外乱それぞれで大腿部と下腿部の拮抗筋である大腿直筋と大腿二頭筋、前脛骨筋と腓腹筋の値を比較した。統計解析にはwilcoxonの符号付順位和検定を用いた。

【結果】前方外乱について、大腿部は大腿直筋が2.3%・sec、大腿二頭筋が1.4%・secで有意差はなかった。下腿部は前脛骨筋が1.3%・sec、腓腹筋が8.4%・secで腓腹筋が前脛骨筋に対して有意に高い値を示した（$p < .05$）。後方外乱について、大腿部は大腿直筋が3.0%・sec、大腿二頭筋は1.0%・secで大腿直筋が大腿二頭筋に対して有意に高い値を示した（$p < .05$）。下腿部は前脛骨筋が3.4%・sec、腓腹筋が3.5%・secで有意差はなかった。

【考察】前方外乱では下腿三頭筋が前脛骨筋に対し有意に高い値を示した。これは前方外乱によって重心が前方へ移動させられることに対し、下腿部では後面筋である下腿三頭筋で対応していることが考えられた。また後方外乱では大腿直筋が大腿二頭筋に対し有意に高い値を示した。これは後方外乱によって重心が後方へ移動させられることに対し、大腿部では大腿直筋で対応していることが考えられた。今後は大腿部と下腿部での比較や時間要素の検討も行なっていきたい。

【理学療法学研究としての意義】転倒防止において外乱への対応は重要視されているものの、理学療法のなかで外乱に対応する練習はあまりなされていない。BEARでは外乱への対応練習が可能であり、転倒予防へ繋がる練習が提供できると示唆され、理学療法研究として大変意義のあるものである。

2P-46 肥満減量手術における周術期理学療法介入の1症例

○辻岡 徹[1)]、平野 裕真[1)]、長島 正明[1)]、永房 鉄之[1)]、山内 克哉[1)]、平松 良浩[2)3)]
1）浜松医科大学 リハビリテーション部、
2）浜松医科大学 医学部 周術期等生活機能支援学講座、
3）浜松医科大学 医学部 外科学第二講座

キーワード：肥満減量外科、肥満、周術期

【はじめに】肥満は種々の疾患のリスク因子であり QOL を低下させる。近年、高度肥満に対する肥満減量手術が広まりつつあり、日本でも腹腔鏡下袖状胃切除術（LSG）が保険適応となった。肥満減量手術には包括的な管理が必要とされており理学療法士が関わるケースも散見される。当院においても肥満減量手術が導入され、理学療法士がチームに参加している。肥満減量手術周術期において留意すべき点等、当院初例の経過について考察を加えて報告する。

【倫理的配慮】発表について症例には書面および口頭にて説明し、同意を得た。

【プロトコル】肥満減量外科に紹介された患者は手術について説明を受けた後1週間程度の検査入院となる。入院中各科による検査が行われ、その後のミーティングで手術適応を検討する。適応となった症例は術前1カ月より集中的な栄養、運動療法の介入を行う。術後は翌日より歩行開始し術後3日目からリハビリ室来室、有酸素運動を行う。術後1週で退院し外来にて有酸素運動と運動指導を継続する。

【症例】40歳代女性。ブラジル人。日常会話は可能。当科初診時（手術日をX日としX-4カ月）、身長153.1㎝、体重95.9㎏、BMI 40.9㎏/m^2であった。既往に両側変形性膝関節症、うつ病、脂質異常症がある。

【経過】X-1カ月より術前運動療法介入開始。X日にLSG施行。術直前体重は92.0㎏であった。術後合併症はみられずX+9日に退院、外来へと移行した。術直後は創部痛の訴えはあったが膝痛はなかった。退院後食事摂取が進まなかったが運動は継続できていた。X+1カ月から近隣のジムへ通い始めたが、翌月より膝痛が悪化。運動の継続が困難となったため、可能な範囲での運動指導を行った。X+4カ月に膝痛軽減し運動療法を再開した。食事摂取は進まなかったが造影検査でリークや狭窄といった異常は見られなかった。

【結果】体組成（InBody）、膝伸展筋力（BIODEX膝屈曲90°等尺性）、歩行パラメータ（シート型歩行分析システム）をX-4カ月とX+6カ月に測定した。X+6カ月で体重は70.5㎏、超過体重減少率（%EWL）は64%だった。骨格筋量25.8→24.0㎏、体脂肪量49.2→28.5㎏、膝伸展筋力右153.9→133.8/左150.9→113.4N・m、歩行速度110.5→92.4m/min、ストライド長142.7→137.6㎝、歩隔12.0→7.6㎝へと変化した。

【考察】Nancyらのレビューで LSG 後2年以上の患者は%EWLが64.5%であったと報告されている。本症例は術後6カ月の%EWLが64%と先行研究に比べ早期に同等の体重減少が見られた。一方で筋量、筋力、歩行能力の低下が見られ、膝痛による運動制限や食事摂取不良が影響したと考えられた。膝痛の悪化は急激な運動負荷の増大が影響した可能性があるが、肥満症患者は精神心理的問題を有する者が多く、運動指導法の再検討が必要である。さらに本症例はブラジル人であり意思疎通が不十分であった可能性があり、外国人症例はコミュニケーション能力も考慮に入れた慎重な対応が必要である。

2P-47 リハビリスタッフと病棟看護師との連携による転倒対策強化への取り組み ～転倒転落フローチャートを用いた評価～

○加藤 智裕[1)]、深尾 圭翔[1)]、松田 浩之[1)]、加藤 舞子[1)]、林口 愛[1)]、倉田 秀健[1)]、本多 成史[1)]、家田 礼子[2)]、二宮 里奈[2)]、兵藤 彰岐子[2)]
1）JA愛知厚生連 安城更生病院 リハビリテーション技術科、
2）JA愛知厚生連 安城更生病院 看護部

キーワード：転倒予防、多職種連携、医療安全

【目的】転倒は高齢者において日常生活で比較的高い頻度で経験される事象である。高齢者が何らかの疾病により急性期病棟に入院した場合、その転倒リスクはさらに高まると考えられ、対策を講じることは重要である。しかし当院では、入院患者の転倒対策は担当看護師の判断に任されているのが現状である。リハビリを実施している患者も多く転倒しているが、リハビリスタッフと病棟看護師との連携が不十分で、有効な対策が取れていない。そこで、リハビリスタッフと病棟看護師とで連携して転倒対策強化を目的に取り組みを行った。

【方法】リハビリスタッフと神経内科・整形外科病棟（以下病棟）の看護師とで、認知機能・運動機能で転倒転落リスクを評価し、対策を決定するフローチャート（以下転倒転落フローチャート）を作成した。病棟に入院している全患者に対して転倒転落フローチャートによる評価を毎日実施し、該当した対策を行った。リハビリスタッフもリハビリ時に評価を実施し、看護師の評価と相違があれば看護師と話し合って対策を統一した。また、転倒転落フローチャートで該当した対策が適当でないと思われる場合はリハビリスタッフと看護師とで相談し、個別の対策を実施することとした。転倒が発生した場合は翌日に転倒カンファレンスを実施し、原因と対策の変更について検討した。2016年8月～2017年7月までを“取り組み期間”とし、2014年8月～2015年7月を“比較期間”として転倒内容の比較を行った。

【結果】病棟への入院患者数は、取り組み期間で1,116人、比較期間で1,241人だった。転倒件数は、取り組み期間で68件、比較期間で84件だった。取り組み期間では13件の再転倒があった。認知機能の低下などによりナースコールを押せない患者の転倒は32件あり、全体の47%に上った。排せつ関連での転倒は21件だった。骨折などの重篤な外傷例はなかった。

【考察】転倒転落フローチャートを用いることで基本的な転倒対策が統一され実施しやすいという利点があったと考えられる。比較期間の転倒後の対策は「頻回に訪室する」など曖昧なものが多かったが、この取り組みによって改善策を明確にすることができた。また転倒転落フローチャートが共通言語となり、スタッフ間のコミュニケーションが円滑になった。転倒内容はナースコールを押せない患者の転倒が47%を占め、動作能力のみでなく認知機能も含めて評価し、個別の対策を取ることが必要であるとわかった。今後もこの取り組みを継続し、さらなる転倒対策強化に努めていく必要があると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】リハビリスタッフと病棟看護師とで連携し、統一した評価方法と転倒対策を実施する体制を整えることが重要であると考えられる。

2P-48 回復期リハビリテーション病棟における高齢患者の循環器疾患併存 ～運動器疾患例による検討～

○藤田 玄弥[1)]、森田 慎也[3)]、冨樫 嘉人[2)]、寺林 俊樹[1)]、城前 美奈[1)]
1）かみいち総合病院 リハビリテーション科、2）同 作業療法士、
3）富山大学附属病院 リハビリテーション部

キーワード：回復期リハビリテーション病棟、高齢者、循環器疾患

【背景と目的】高齢社会に伴い心不全患者は増加している。回復期リハビリテーション病棟（以下回復期リハ病棟）においても運動器疾患を主としつつも内部障害も有した高齢患者に対応する機会が多くなることが予測される。特に循環器疾患を合併している高齢者においては病態が安定していたとしても運動の負荷や病態の悪化に十分な配慮が必要である。当院回復期リハ病棟では循環器疾患のリスクに対してスタッフ間で情報共有を密に行い、リハビリテーション（以下リハ）や入院生活で過度な負荷等が生じないよう管理を行っているが、どの程度循環器疾患が併存しているか実態は不明である。今回我々は回復期リハ病棟に入院した高齢患者において循環器疾患併存の実態を調査するとともに回復期リハへの影響を考察したので以下に報告する。

【方法】平成28年2月～平成29年1月の間に運動器疾患により当院回復期リハ病棟（以下当病棟）に入院した65歳以上の高齢患者107例を対象に性別、年齢、診断名、当病棟転院までの日数、当病棟在院日数、入院時および退院時FIM、循環器疾患の併存や既往の有無、左室駆出率、リハ実施における運動負荷や安静度の制限の有無、循環器疾患の病態悪化、急性期病棟への転棟の有無を電子カルテより後方視的に調査した。循環器疾患の併存・既往があり、AHA（アメリカ心臓協会）およびAACVPR（アメリカ心血管呼吸リハビリテーション協会）における運動療法のリスク分類等を参考として運動へのリスクを認めた例を「運動リスクあり群」、運動へのリスクを認めなかった例を「運動リスクなし群」、循環器疾患の併存・既往のない例を「対照群」とし、群間で入院時と退院時のFIM、在院日数およびこれらより算出されたFIM利得・効率を比較した。統計学的分析にはKruskal-Wallis検定（多重比較としてSteel-Dwassの方法）を用いて有意水準は5%とした。本検討においてカルテ上より得た情報は、個人が特定できないように匿名化しデータの管理に十分注意を払った。

【結果】対象において26例（25%）が虚血性心疾患の既往や弁膜症を有していた。循環器疾患の併存による運動リスクなし群は19例（18%）、運動リスクあり群は7例（7%）であった。左室駆出率が低値または重症な弁膜症を有しリハ中に胸部症状を認めた例が存在したが、対照群も含め入院期間中にリハ中の急変や心不全の悪化などにより急性期病棟へ転棟した例は無かった。FIM運動項目は入院時に差を認めなかったが、退院時は対照群の81（71-84）点に対し運動リスク群が46（39-74）点と低かった（$p < 0.05$）。一方で在院日数やFIM利得及び効率には差を認めなかった。

【まとめ】循環器疾患が高齢運動器疾患患者のADL拡大の阻害因子となる可能性があるが、多職種でリスクを把握し入院生活を支援することで安全かつ循環器疾患を併存しない例と同等の回復期リハを提供することにつながると考えられた。

2P-49 地域包括ケア病棟に入院した封入体筋炎患者に対する理学療法の経験

○福留 拓[1)]、則竹 賢人[1)]、粕谷 映里[1)]、江西 一成[2)]
1）東海記念病院 リハビリテーション部、
2）星城大学 リハビリテーション学部

キーワード：封入体筋炎、地域包括ケア、目標設定

【はじめに】封入体筋炎は多発性筋炎や皮膚筋炎と区別される原因不明の炎症性筋疾患である。しかし、筋力低下やADL低下など緩徐進行性という症状は同様でありリハビリを必要とする。今回、目標設定に難渋するも地域包括ケア病棟という限られた入院期間で理学療法を行い、自宅退院に至った症例を経験したので報告する。

【症例紹介】60歳代男性。12年前に筋生検にて封入体筋炎と診断され、ステロイド等の内科的治療を継続していた。入院前の日常生活活動は屋内移動は伝い歩き、屋外移動は杖歩行で独居にて自立していた。X日に買い物中に転倒し急性期病院へ搬送されCK値1197と高値で封入体筋炎再燃の疑いで緊急入院となる。転倒時に第7胸椎圧迫骨折ありX+7日後にコルセットを作成した。安静のみでCK値の低下に至ったが封入体筋炎再燃に伴う筋力とADL能力の著しい低下を認めたため、リハビリ目的でX+14日後に当院地域包括ケア病棟へ転院となり翌日から理学療法を開始した。尚、症例には発表の目的と意義を十分に説明し、同意を得た。

【経過】初期評価時の筋力（MMT）は上肢4～3、下肢3～2レベルで左右差なく末梢優位な筋力低下を認めた。握力は左右ともに15kgであった。感覚は表在感覚正常、深部感覚軽度鈍麻であった。圧迫骨折による疼痛はみられなかった。基本動作はベッド上の起居動作自立、移乗動作は全介助、車椅子駆動は上肢の疲労感が強く全介助であった。理学療法は翌日の筋疲労感を確認しながら負荷量を漸増していった。当院入院14日後に再評価を実施し、股関節屈曲筋力、握力の向上を認めたがADL上の大きな改善は得られなかった。そのため、症例本人と目標の設定を行い車椅子レベルでのADL自立を目標とした。理学療法内容としては移乗動作自立に向け、いざり動作や起立等の動作課題による運動療法を行い、最終的にはトランスファーボードによる移乗動作自立、車椅子駆動自立となった。また自宅訪問を早期に行い、車椅子生活を考慮した環境調整やサービス調整を行う事で地域包括ケア病棟の入院期限内に自宅退院となった。

【考察】本症例は入院前と同様の基本動作の獲得を希望されていたが、封入体筋炎再燃による下肢筋力の低下が著明であり筋力の大きな向上は得られなかった。そのため、理学療法では症例本人の欲求を満たすような運動課題を取り入れつつ症例本人にも現実的選択を求め、自宅退院に向けた目標を定めていった。その結果、残存機能をいかし車椅子でも自立できるようトランスファーボードの使用や本人に合った車椅子選択を行い入院期限内に自宅退院を達成できた。地域包括ケア病棟は在宅復帰を目的とした病棟とされており難病の方も在宅復帰し生活していかなければならない。今回の症例を経験し、難病であっても限られた条件の中で患者本人の意向を尊重しつつ現実的な目標設定を行い自宅退院する事の重要性を再認識した。

2P-50 重症筋無力症患者が胸腺腫摘出術後にクリーゼを生じ、呼吸状態の回復に難渋した症例

○石井 沙季[1)]、後藤 大地[1)]、高橋 宏和[1)]、鈴木 篤明[1)]、古川 宗磨[2)]、伊藤 泰広[2)]、齋藤 雄史[3)]
1）トヨタ記念病院 リハビリテーション科、
2）トヨタ記念病院 神経内科、3）トヨタ記念病院 呼吸器外科

キーワード：重症筋無力症、クリーゼ、呼吸リハビリテーション

【はじめに】重症筋無力症患者でクリーゼを呈するのは全体の10.9～14.8%だと言われている。クリーゼの症状としては、構音障害、嚥下障害などの球麻痺や全身の筋力低下、呼吸筋麻痺により生じる呼吸不全がある。今回、重症筋無力症患者で胸腺腫摘出術後にクリーゼを生じ人工呼吸器管理となった症例を経験したため報告する。

【症例紹介】60歳代の女性。病前ADLは自立。右眼瞼下垂の発症で当院を受診され、重症筋無力症と診断された。胸部CTにて胸腺腫の疑いを指摘され、胸腺全摘術施行目的で入院となった。

【経過】術前より理学療法実施し、身体機能の評価、術前呼吸指導を実施した。術前指導の理解は良好。安静時・労作時ともにdesaturationはなし。MG-ADLは5点で複視、眼瞼下垂を認めた。術後、呼吸状態の悪化を認め救命病棟入室となり、NHFで呼吸管理された。理学療法は、NPPVによる圧サポートを併用しながら換気を促し、過負荷に注意しながら筋力低下予防や離床・歩行練習を中心に進めた。呼吸状態は不良であったが、痰の自己喀出は可能であった。術後5日目に排痰や内服困難となり顕著に球麻痺症状が出現し、呼吸状態の悪化を認めたため、腹臥位管理を開始した。術後6日目にステロイドパルス療法が開始され、術後7日目より血漿交換療法（計5回）が実施された。術後7日目に両側気胸となり胸腔ドレーンを挿入、同時に呼吸筋疲労を考慮し気管挿管となった。挿管管理開始時のMG-ADLは20点、MRCは44点で四肢近位筋の著明な筋力低下を認めた。挿管管理中は痰量が多く、無気肺も認めていたため、ポジショニングや自覚症状に注意し端座位練習、日中の車椅子乗車などの積極的な離床を実施し、排痰や背側換気を促した。術後16日目よりCPAPでの呼吸管理となるが喉頭浮腫の影響で抜管が困難となり、術後22日目に気管切開術が施行され、術後24日目にミニトラックへ変更し救命病棟退室となった。退出時のMG-ADLは13点、MRCは56点であった。救命病棟退出後は、咳嗽練習や筋力訓練中心に実施した。最終的にはミニトラックは抜去され、ADLが改善したため自宅退院となった。

【考察】術後にクリーゼが出現し呼吸状態の悪化を認め、挿管管理となった。それに対して迅速なポジショニング対応や過負荷に注意しながら日中の離床を励行したことで、無気肺等の改善を認め、呼吸状態の回復に寄与した。今後、重症筋無力症の患者に対してはクリーゼの出現に注意しながら慎重に離床を進めていく必要がある。

【説明と同意】本学会での症例報告に関して、患者に口頭で説明し、同意を得た。

2P-51 高度のアパシーにより在宅生活が困難となったパーキンソン病の一症例

○三浦 敦史[1)]、寺田 達弘[2)]、鈴木 健之[1)]、笠井 愛美[1)]、園田 安希[1)]、小尾 智一[2)]
1）国立病院機構 静岡てんかん・神経医療センター リハビリテーション科、
2）国立病院機構 静岡てんかん・神経医療センター 神経内科

キーワード：パーキンソン病、アパシー、自己賦活障害

【はじめに】パーキンソン病（PD）では、パーキンソニズムだけでなく、高率にアパシーを合併する。今回、高度のアパシーにより在宅生活が困難となったPD症例に対してリハビリテーションを実施し、アパシーの改善を試みた。

【症例】70歳代のPDの男性。X-11年、字を書く時に右手が震えるようになった。X-7年、歩幅が小さくなった。X-6年、意欲の低下を指摘された。X-5年、当院神経内科を受診し、PDと診断された。X-1年、午睡の頻度が増加した。X年、妻より「やる気がない、自分から動こうとしない」との訴えがあり、当院入院となった。

【所見】意識清明。神経心理学的所見では、MMSEは23/30点、やる気スコアは27/42点であった。神経学的所見では、四肢体幹の固縮と無動を認め、UPDRS-Ⅲは35/108点であった。明らかなon-off現象やwearing-offは認めなかった。歩行はPD特有の前傾姿勢、小刻み歩行を認め、歩幅は19.9㎝、歩行速度は39.3㎝/secであった。ADLはセルフケア及びトイレ動作で自立していたが、入浴では更衣、洗体動作、浴槽の出入りで要介助の状態であった。行動面では、「頭では分かっているが、やる気が出ない」と訴え、セルフケアやトイレ、食事時を除き、ベッド上で臥床していることが殆どであった。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例及び妻に対し、本報告について説明し同意を得た。

【介入】アパシーへの対応として、リハビリテーションの実施頻度や時間帯を固定し、日中臥床している時間を減少させるように配慮した。リハビリテーションでは歩行訓練に加え、本症例が主体的に取り組める活動として、キャッチボールや箸の操作、革細工を実施した。

【結果】神経心理学的所見では、やる気スコアは17/42点となり、改善を認めた。神経学的所見では、UPDRS-Ⅲは35/108点とパーキンソニズムに明らかな変化を認めなかった。歩行は歩幅38.8㎝、歩行速度85.2㎝/secで改善を認めた。行動面では、職員による促しが無くても主体的に病棟内を移動する様子が認められるようになった。

【考察】本症例は、行動面から「頭では分かっているが、やる気が出ない」という状態を認識しているにも関わらず、日常生活では臥床している時間が殆どであった。しかし、職員からの促しに対しては比較的容易に行動することが可能であり、リハビリテーションに対しては意欲的に取り組んでいた。本症例はパーキンソニズムよりも、自己賦活障害によるアパシーの影響が強いと考えた。PDでは高率にアパシーを合併することから、パーキンソニズムだけでなく、アパシーを考慮した関わりが重要であることが示唆された。

2P-52 PT、STでの連携介入により、離床機会の確保とスピーチカニューレへの移行が可能となった症例

○熊谷 健人、辻内 高士
社会医療法人宏潤会 大同病院

キーワード：チーム連携、姿勢保持、スピーチカニューレ

【はじめに】くも膜下出血では30～50%に意識障害を認め、重症例では呼吸不全をきたし挿管が必要となる（吉村ら．2006、石川ら．2011）。重症例ではリスク管理に難渋し積極的なリハビリ介入が困難となり、介入方法の検討が必要となる。今回、意識障害の遷延化と呼吸不全により気管切開管理となった症例に、PT、STが連携して介入することで、離床機会の確保とスピーチカニューレへの移行が可能となったため報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】症例家族に対して本発表について十分に説明し同意を得た。

【症例紹介】70代女性。右MCAM2起始部の動脈瘤破裂によりくも膜下出血（Fisher group4）を呈し、クリッピング術施行。GCS：E2VTM1、左片麻痺を呈し、挿管管理となった。

【経過】7病日に気管切開術を施行。10病日よりPT介入開始、BRSは左上肢Ⅰ、手指Ⅰ、下肢Ⅰ、頸部は舌骨下筋群や広頚筋、後頭下筋群に、体幹は全方向に筋緊張異常を認めた。23病日より離床を試みるが、気管分泌物が多く、ギャッジアップ訓練が主体となった。25病日に水頭症を認め、27病日にL-Pシャント術を施行、GCS：E4VTM4と意識レベルの改善がみられた。29病日よりSTとのチーム連携を開始。34病日にカフ脱気が可能となった。40病日には頭頸部と座位姿勢の保持が一部可能となり、咳嗽力の向上を認めた。41病日にスピーチカニューレへ移行。56病日に回復期病院へ転院。

【方法】誤嚥や窒息などのリスク管理のため介入可能な環境が制限され、気管切開部の所見を把握しきれず、頭頸部に至っては可動域の誘導やリラクゼーションの手技が限定された。ST介入後は嚥下機能や気切部の管理について助言を受けた。PT訓練場面にST介入を依頼し、気管分泌物の処置や気切部の所見をPT、STで把握しリスク管理を図った。頭頸部コントロールの向上から嚥下機能の改善を、体幹機能の向上から姿勢保持時間の延長と咳嗽力強化を目的に、端座位や起立台を活用した抗重力下訓練を行うことができた。

【考察】吉田ら（2006）は、嚥下能力の改善に頸部周囲の筋緊張や頸部可動域の改善と体幹機能の改善が必要としている。頭頸部のコントロール向上により喉頭挙上運動の再獲得が図られ、誤嚥リスクの軽減につながったと考えられる。金子ら（2006）は背臥位時に腹筋群の筋活動はほとんど無いが、抗重力姿勢になるにつれて筋活動は増加するとしている。端座位や起立台などの抗重力下訓練を継続的に行うことで、腹筋群の活動が強化され、腹腔内圧の上昇したことにより、咳嗽力の向上に至ったと考えられる。誤嚥リスクや咳嗽力の向上を目的とした訓練は、PTの単独介入ではリスク管理面からさまざまな困難が予測された。本症例はPT、STの連携を密にしたことで、積極的な離床訓練が可能となり、スピーチカニューレへの移行に貢献できた可能性がある。

2P-53 胸髄硬膜外血腫により歩行障害を呈したが、装具療法を活用し歩行獲得に至った一症例

○岩田 翔平、石井 義之、土山 裕之
医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 理学療法課

キーワード：脊髄硬膜外血腫、歩行障害、長下肢装具

【はじめに】脊髄硬膜外血腫（spinal epidural hematoma：以下、SEH）は稀な疾患で、軽微な外傷や原因不明で発症することが多く、血腫部位から疼痛、運動麻痺や感覚障害が進行する。SEH後に歩行障害を呈した症例に関する論文は散見される程度で、胸髄においてはさらに少ない。そこで今回、胸髄硬膜外血腫により歩行障害を呈した症例を経験したため報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、症例および家族に対し書面を用いて説明し同意を得た。

【患者情報】70代女性で主訴は歩けない。X日、夜中に下肢優位の右不全麻痺が出現し歩行困難となったためA病院へ救急搬送。X+1日、右上肢の筋力低下が出現し対麻痺も顕在化したためB病院へ転院。転院時、膀胱直腸障害を併発しており同日、第3/4胸髄硬膜外血腫と診断され、第3/4胸椎椎弓切除術、血腫除去術を施行した。X+30日、当院回復期病棟に入棟し理学療法開始となった。

【評価結果】X+30日の評価では、ASIA motor score78/100点、改良Frankel分類（右／左）C1/C2、右股関節周囲に優位な筋力低下を認めた。MMT（右／左）は、体幹屈曲4、回旋4/4、股関節屈曲2/3、伸展2/3、外旋2/3、内旋3/5、外転1/4、膝関節伸展4/4、足関節背屈4/4であった。FIMは51/126点で起居動作は中等度～最大介助、歩行は中等度介助であった。X+98日の評価では、ASIA motor score91/100点、改良Frankel分類はD1、MMT（右／左）は股関節屈曲3/4、伸展3/3、外旋4/5、内旋3/5、外転3/5、膝関節伸展5/5、足関節背屈5/5と改善を認めた。FIMは94/126点で起居動作自立、歩行は歩行車を使用し監視となった。

【経過】X+30日より右下肢のみ長下肢装具（Knee Ankle Foot Orthosis：以下、KAFO）を装着し平行棒、歩行車へと段階的に移行しながら歩行練習を実施。身体機能の向上に伴い74病日にAPS-AFO、80病日にGSDに変更し歩行車で監視レベルとなった。

【考察】SEHの減圧手術後の神経学的予後は発症から手術までの時間に影響するといわれている。本症例は発症から時間が経過していたため神経症状は回復しても運動麻痺は残存する可能性が考えられた。本症例は右股関節周囲に特に筋力低下を認めたため、右下肢にKAFOを装着することにより右股関節周囲筋の活動を促した。小島らは、脊髄損傷者に関して歩行時の筋活動量は荷重量との相関が高く、装具歩行により完全麻痺領域に歩行様筋活動が出現したと述べている。今回、KAFOを使用した歩行練習により、股関節屈伸や荷重負荷による入力が右下肢の運動機能向上に寄与したのではないかと考える。

【理学療法研究としての意義】本症例は病態が脊髄血管障害に分類され稀な疾患であるため、歩行障害に関する報告は少ない。今回のように、歩行障害を呈した症例に対し装具療法を併用した治療が歩行能力の改善に寄与する可能性が考えられた。

2P-54 脳脊髄炎を発症し歩行自立を目指した症例
～股関節周囲の筋出力の向上・体幹失調への介入効果の検討～

○髙木 萌香、中平 洋二、石井 義之、坂井 登志高、土山 裕之
医療法人社団 浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 理学療法課

キーワード：脳脊髄炎、歩行、治療効果

【目的】成人の脳脊髄炎の発症に対する理学療法および治療効果の報告は少ない。今回、股関節周囲筋力の向上と体幹失調に対しアプローチし独歩自立になった症例について報告する。
【患者情報】70歳代女性。現病歴はX-9日歩行時のふらつきを認めX日脳脊髄炎（C7～Th12）と診断され他院へ入院となり、X+54日当院回復期に転院し担当開始となった。障害名は対麻痺。病前生活は全て自立、本人の要望は歩けるようになり元の生活がしたいであった。尚、対象者には今回の報告について十分に説明し書面にて同意を得た。
【初期評価 X+54日】ASIA機能障害尺度はD。徒手筋力測定（右／左）は両上肢5、体幹屈曲4、股関節屈曲（3/4）伸展（3/4）外転（3/3）内転（3/3）膝屈曲（4/5）伸展（4/5）足関節背屈（3/4）底屈（3/4）であった。感覚検査は表在右下肢大腿部軽度鈍麻、深部右下肢中等度鈍麻であった。失調症状は躯幹協調検査Ⅱ、右下肢踵膝試験時に運動分解、測定障害を認めた。BBSは18点であった。基本動作は全て自立していた。ノルディック杖歩行は軽介助で10m歩行は21.9秒、25歩、独歩は中等度介助で10m歩行は測定困難だった。
【問題点の抽出】両股関節（腸腰筋・中殿筋・内転筋）、足関節（前脛骨筋・下腿三頭筋）の筋出力低下、失調症状を呈していた。独歩時にスウェイバック肢位でワイドベース、両立脚期に前後・左右方向へ体幹と骨盤の動揺が出現し、股関節伸展範囲の狭小化を認めた。
【理学療法経過】筋出力低下はX+55日～体幹と下肢の筋力増強運動、X+70日～立位で3㎝棒跨ぎ練習、X+100日～床上動作を追加した。失調症状は筋力増強運動、BWSTT（Body Weight Supported Treadmill Training；以下BWSTT）を実施した。歩行練習はX+55日～ノルディック杖歩行練習、X+70日～独歩練習を実施した。X+70日ノルディック杖自立、X+95日独歩自立、X+119日自宅退院となった。
【最終評価 X+119日】ASIA機能障害尺度D。徒手筋力測定は両上肢5、体幹屈曲5、股関節屈曲（4/5）それ以外の評価は（5/5）であった。感覚検査は表在右下肢大腿部軽度鈍麻、深部右下肢軽度鈍麻していた。失調検査は躯幹協調検査Ⅰ、踵膝試験で失調症状は認めなかった。BBSは55点であった。独歩は10m歩行8.3秒17歩であった。
【考察】股関節の筋出力低下に筋力増強運動、起立練習、床上運動にて股関節周囲の筋出力が向上した。失調症状に対して、立位での3㎝棒跨ぎ動作を実施し、視覚的フィードバックと体幹の前方および左右の回旋運動を加えたことで立位での安定性向上が見込めた。またBWSTTにて腹部をハーネスで固定性を高め、免荷下で歩行練習をすることで、規則的なステップ反応が誘発され歩行の再獲得に繋がったのではないかと考える。また、歩行練習としてノルディック杖から独歩へ移行することで支持基底面の調節や重心を高くし体幹の動揺が減少することが可能になったと考える。本症例は独歩自立し自宅退院となった。

2P-55 一般病院における複合的な小児リハビリテーションの取り組み
―就学前後の一例を通して―

○髙城 佑紀[1)]、木股 徳充[1)]、水谷 智恵美[1)]、伊藤 卓也[1)]、櫻井 實[2)]
1）主体会病院 総合リハビリテーションセンター、2）主体会病院

キーワード：小児、多職種連携、就学支援

【目的】小児リハビリテーションに関わる中で、理学療法中の限られた環境の様子だけではなく、療育場面や日常生活の様子も知る必要があり、地域連携の重要性を感じる。しかし、時間確保や関係性が障壁となり、臨床業務と並行して他施設や学校等へ訪問し、多職種と情報交換することは容易ではない。当院では平成29年度より児童発達支援・放課後等デイサービス事業を開始し、また近隣の保育園、幼稚園、小学校の担任を対象とした交流会を開催するなどして、多職種・地域連携に取り組んでいる。今回一症例を通して、小学校入学前後の多職種連携や一般病院で行う放課後等デイサービスのメリット等について報告する。
【対象】6歳男児。普通小学校1年生。自閉症スペクトラム障害と診断後、幼稚園で周りの児とうまくいかず不登園となり、強迫性障害、解離性健忘と診断される。小学校入学4ヶ月前より外来リハビリテーション（以下外来リハ）開始となる。
【説明と同意】趣旨、プライバシー保護について家族に口頭で説明し同意を得ている。
【結果】幼稚園年中時に周りの児とうまくいかず、不登園となった。その後、強迫性障害、解離性健忘と診断された。外来リハ開始時、機能的自立度評価表（Wee FIM）では、運動項目76点、認知項目21点。運動項目は概ね見守りにて可能だが、認知項目において、社会的交流、問題解決、記憶で減点を認めた。同年代の児と同じ環境にいることも難しく、個室にて介入を実施した。外来リハを開始して1ヶ月後、他児との交流機会を増やすために当院放課後等デイサービスを利用開始した。放課後等デイサービスでは他児の少ない環境から利用を開始し、徐々に他児と交流する機会を増やしていった。環境にも慣れ、外来リハでも徐々に他児がいる環境での介入を実施した。小学校担任教師とは交流会で意見交換し、後日理学療法場面を見学していただき、学校での様子を聴取、理学療法士の視点から学校でできることを伝える等の意見交換を行った。現在は学校に「早く行きたい」と言うこともあり、不登校になっていない。しかしまだ他児とコミュニケーションをとって上手く遊べない等、苦手なこともあるため、今後も多職種と連携をとり、支援していく必要がある。
【考察】一般病院で外来リハと並行して放課後等デイサービス事業を行うメリットとして、課題や介入内容を話し合い、役割を分担して関わることができ、外来リハ場面とは違った環境の様子を聴取できる等、連携が取りやすくなる。また保育園、幼稚園、小学校の担任らと交流会を行うことで、意見交換や治療場面の見学がしやすい関係づくりに繋がっている。
【理学療法学研究としての意義】就学支援において、児のニーズを明確にするには多面的・多角的に評価する必要がある。地域において、多職種連携を円滑に進めるための仕組みを作ることで、理学療法士の役割・介入内容がさらに変化してくる可能性がある。

賛助・協賛御芳名

（敬称略・順不同）　　2018年9月12日現在

【協 賛】

今尾保育社
医療法人桂会 新町整形外科診療所
医療法人思源会 岩崎病院・第二岩崎病院
医療法人社団主体会 介護老人保健施設みえの郷
医療法人社団 山中胃腸科病院
医療法人誠仁会 塩川病院
医療法人博仁会 村瀬病院
株式会社 シティツアーズ
株式会社 三重義肢製作所
金城大学
社会医療法人峰和会 鈴鹿回生病院
社会福祉法人恩賜財団 済生会支部 三重県済生会明和病院
鈴鹿医療科学大学
日鉄観光株式会社
有限会社 ALL 地域リハネットワーク

【学術誌広告】

医療法人思源会 岩崎病院・第二岩崎病院
医療法人社団主体会 主体会病院・小山田記念温泉病院
オージー技研株式会社
学校法人鈴木学園 専門学校中央医療健康大学校
学校法人協栄学園 伊勢志摩リハビリテーション専門学校
株式会社 テック技販
株式会社 松永製作所
株式会社 三重義肢製作所
株式会社 名光ブレース
金城大学
近鉄スマイルライフ株式会社
グラクソ・スミスクライン株式会社
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 三重県済生会明和病院
鈴鹿医療科学大学
鈴鹿ロボケアセンター株式会社
専門学校星城大学リハビリテーション学院
専門学校ユマニテク医療福祉大学校
東海義肢技工所
日本ケアシステム株式会社
日本福祉大学 健康科学部
平成医療短期大学

【学術大会ホームページバナー広告】

鈴鹿ロボケアセンター株式会社
東海医療科学専門学校

【機器展示】

アルケア株式会社
伊藤超短波 株式会社
インターリハ株式会社
オージー技研株式会社
オットーボック・ジャパン株式会社
株式会社 今仙技術研究所
株式会社 イマック
株式会社 大塚製薬工場
株式会社 デンケン
株式会社 日本メディックス
株式会社 ホーマーイオン研究所
株式会社 松本義肢製作所
株式会社 ミキ
CYBERDYNE 株式会社
酒井医療株式会社
大和ハウス工業株式会社
タック株式会社
パシフィックサプライ株式会社
三菱電機エンジニアリング株式会社
ミナト医科学株式会社
ヤマハ発動機株式会社
有限会社 アルテックブレース
ラーゴム・ジャパン株式会社

【ランチョンセミナー】

株式会社 松本義肢製作所
三菱電機エンジニアリング株式会社

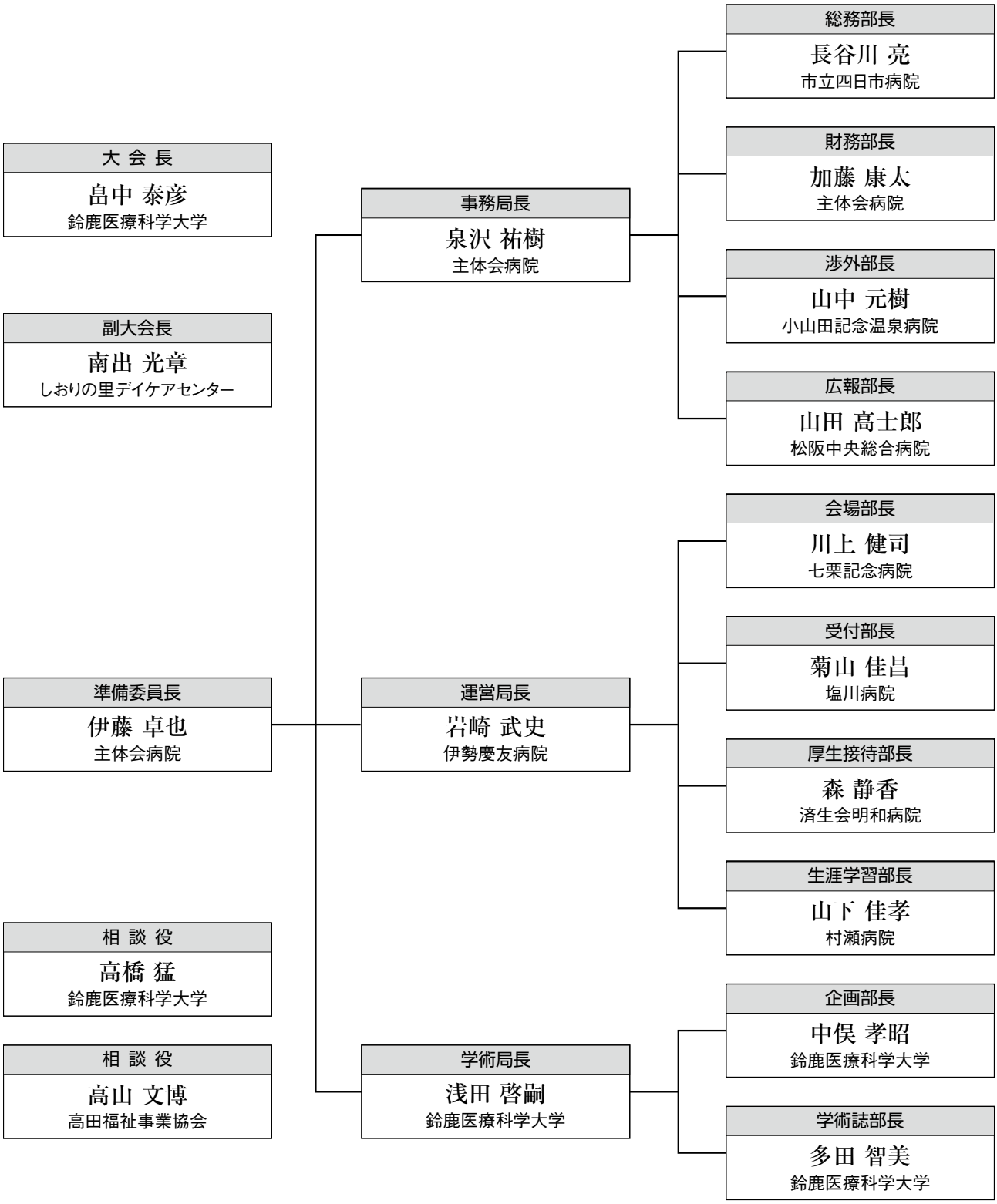
【書　籍】

ワニコ書店

【無料飲料コーナー】

ネスレ日本株式会社

第34回東海北陸理学療法学術大会組織図



運営スタッフ一覧　2018年8月31日現在　（五十音順）

芦田　勝文	阿部　潤	荒木　悠加	石黒　真衣	石野　聡	泉　健太郎
猪田　茂生	板谷　亮子	伊藤明日香	伊藤　郁未	岩尾　親平	岩田　直也
岩谷　美紀	上田　真也	大形　弘樹	大北　裕紀	大谷　友紀	大塚　亮
大野友加奈	大藤　正登	小笠原幹子	岡部　光晃	岡本　彩香	小川　泰平
小川　尚也	小川　浩紀	荻野　渉弘	奥山あずみ	奥山　基紀	奥山　夕子
小野　義仁	小山　雄都	筧　丈毅	片野由香里	加藤　俊宏	加藤　靖暁
上山　哲明	川島　翔	川戸　真理	河村　知香	川村　奈央	神戸　駿大
北川　和佳	木戸龍之介	木下　晃紀	木村　圭佑	熊谷旬一郎	桑江　常之
桑原　健太	國分　実伸	児玉　恵梨	近藤　亜希	近藤百合菜	酒井　大志
坂倉　育恵	坂倉　充彬	坂野　航平	櫻本　新	佐藤　浩行	澤田　智司
芝山　龍介	島田　浩典	下川　健	新堂　翔平	杉本　景祐	鈴木　啓太
鈴木　優太	田垣　幸真	高橋　和久	武村　裕之	伊達　一樹	辻井　麻未
辻岡　朋大	津呂橋　優	天白　夏未	中井　一平	長瀬　将人	中田　耕平
永戸　勇樹	中野　貴博	中山　梓	西井　健太	西森　真也	西山　和希
西山　諒	橋爪　裕	長谷川紋香	長谷川彩乃	波田真里奈	畑井　弘明
林　修平	日沖　雄一	東　佑	深川　青海	藤井　裕輔	藤田　秀
藤田　稜	舟橋　侑里	古都　理絵	古本　文子	堀　和朗	堀尾　健太
増井万里奈	松尾あかね	松田　景介	松森　大起	松山　星奈	的場　光穂
水野　千	味噌井研人	溝口　美里	三谷　将史	南　圭介	向井　孝帆
村松　永陽	木造　健太	森脇　龍太	籔内　荘志	山岡　亮太	山口　勇気
山崎　浩平	山中　法雄	山村　吉秀	山本　将秀	雪岡　陽	