ISSN 1883-1346
AichikenRigakuryōhōgakkaishi

愛知県
理学療法学会誌

JOURNAL OF THE AICHI SOCIETY FOR PHYSICAL THERAPY

プログラム・抄録集

第26回愛知県理学療法学術大会
テーマ「理学療法の本質と未来予想図」

会期：2017年3月5日(日)
会場：愛知県産業労働センター　ウインクあいち

主　催：特定非営利活動法人 愛知県理学療法学会　　共　催：公益社団法人 愛知県理学療法士会
後　援：愛知県，名古屋市，公益社団法人 愛知県医師会，一般社団法人 名古屋市医師会，
公益社団法人 愛知県看護協会，一般社団法人 愛知県作業療法士会，愛知県言語聴覚士会，
社会福祉法人 愛知県社会福祉協議会，一般社団法人 愛知県医療法人協会，
一般社団法人 愛知県病院協会，社会福祉法人名古屋市社会福祉協議会，中日新聞社

Vol.29, Supplement. 2017
NPO法人 愛知県理学療法学会

ご あ い さ つ

第26回愛知県理学療法学術大会
大会長　石田　和人
（名古屋大学大学院医学系研究科）

医療技術は日進月歩の勢いで進展し，一般市民の健康に対する意識が高まり，医療に対する社会のニーズや期待は広がりをみせています．その中で，理学療法はどうでしょうか？もちろん，これまで理学療法が保健，医療，福祉の分野でその重要性が広く認識され，人々の健康増進に寄与できる技術へと発展を遂げてきましたことは確かな事実です．しかし一方，未だに，独自のアイデンティティが曖昧で，理学療法をリハビリテーション，介護，福祉などの実践そのものと誤解されていることも多いようにも思えます．これでいいのでしょうか？本来，理学療法というものは，生体に何らかの物理的刺激を加え，それによって生ずる生体反応を利用して行う治療行為です．ある程度の歴史を重ねてきた今だからこそ，もう一度，理学療法が有する本来の姿に立ち返る志向性が必要なのではないでしょうか．

そこで，今回の学術大会のテーマを「理学療法の本質と未来予想図」と致しました．たとえ，理学療法に対する世間の評価が，それなりに高いものであったとしても，それに甘んずることなく，今こそ理学療法の原点を再考し，理学療法の本質を見直すことが必要と強く認識し，本学術大会がこれから先の理学療法開発や更なる展開に寄与する方向性を追求し，未来予想図を創造する場となればと願うものです．

この学術大会のテーマ「理学療法の本質と未来予想図」に基づき，豊富な講演，シンポジウム，一般演題等を企画しています．特に，特別シンポジウムにおいては，「理学療法の本質と未来予想図－理学療法を創造する－」と題し，名古屋市立大学元学長，同名誉教授の西野仁雄先生および名古屋大学医学部元教授の辻井洋一郎先生をお招きし，ご講演ならびに討論の機会とさせて頂きます．さらに，「理学療法の国際化と未来予想図」，「理学療法新規分野の未来予想図 ～保険点数化の実現に向けて～」，「神経系理学療法の未来予想図 ～基礎から臨床へのトランスレーション～」と題した3つのシンポジウム，また，特別企画として「理学療法と障がい者スポーツの未来予想図 ～リオから東京へ～」と題した講演を企画致しました．

さらに今回，一般演題は144演題がエントリーされ，本学会開催史上最も多い演題数となりました．こうした学会会員の学術研鑽を啓蒙し，特に若手理学療法士が積極的に臨床や研究活動に取り組む土壌を作り，次世代の理学療法の更なる活性化を支援したいと考え，本大会より，若手発表者を対象とした「学術大会新人賞」の表彰を実施することと致しました．有意義な学術活動の場として，盛沢山の企画で臨みたいと考えております．会員の皆様には是非とも積極的なご参加をお願い申し上げる次第です．どうぞよろしくお願い致します．

目　次

会場への交通案内 …… 1

会場案内 …… 2

参加者へのご案内 …… 4

座長・演者の方々へのご案内 …… 7

日程表 …… 9

式次第 …… 10

プログラム …… 11

大会長基調講演
特別シンポジウム …… 27

特別企画 …… 31

シンポジウム

　シンポジウム1 …… 33

　シンポジウム2 …… 39

　シンポジウム3 …… 43

若手セレクション口述発表 …… 47

一般演題

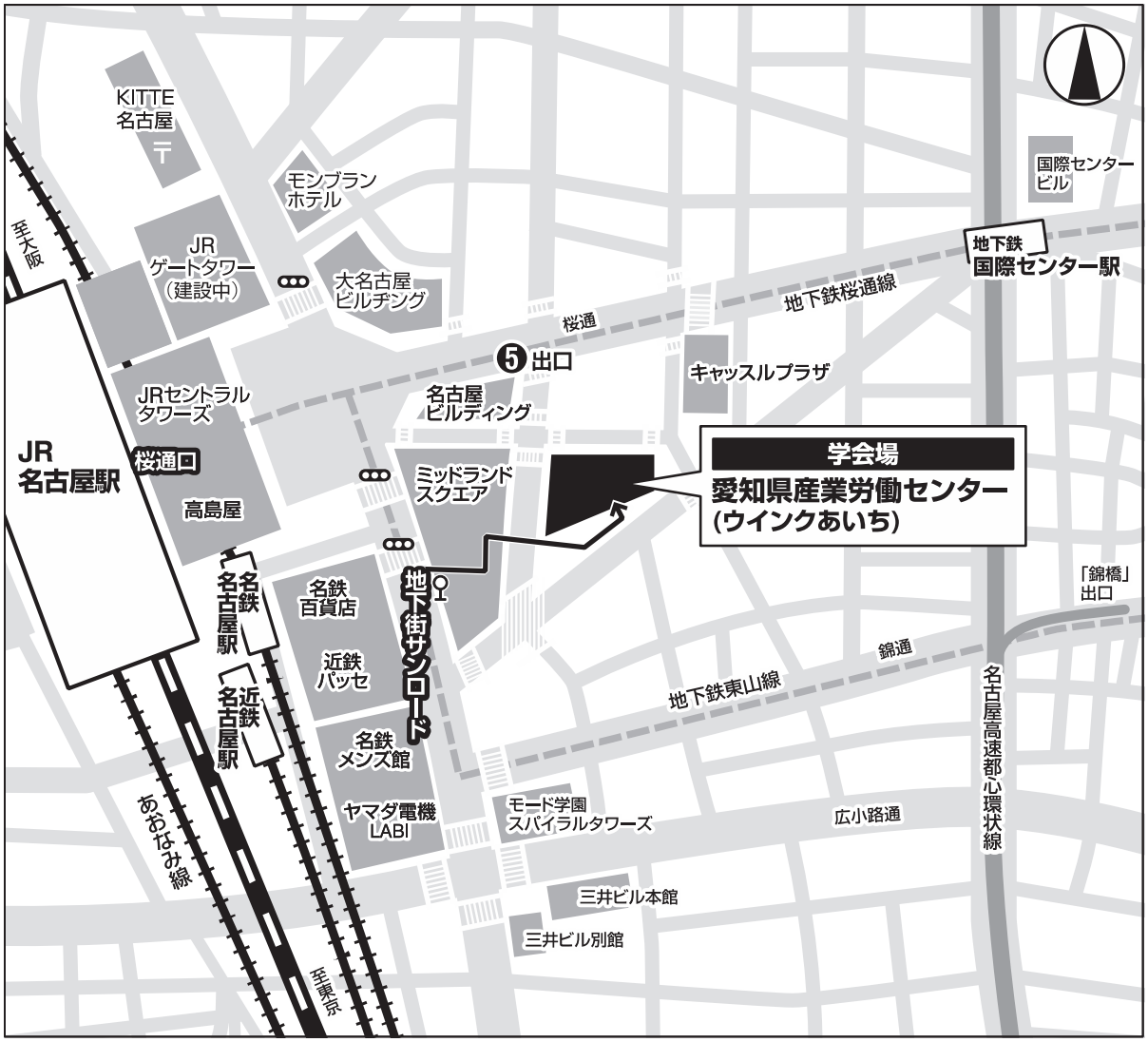
　口述発表 …… 51

　ポスター発表 …… 81

組織図 …… 121

運営委員 …… 122

会場への交通案内



愛知県産業労働センター
（ウインクあいち）

〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-4-38
TEL:052-571-6131（代）

愛知県産業労働センター（ウインクあいち）へのアクセス

電車をご利用の場合

- JR名古屋駅桜通口から･･･ミッドランドスクエア方面 徒歩5分
  各線地下鉄名古屋駅から･･･ユニモール地下街 5番出口 徒歩2分
  ※名駅地下街サンロードからミッドランドスクエア、マルケイ観光ビル、名古屋クロスコートタワーを経由 徒歩8分
- JR（東海道新幹線）をご利用の場合
  ◎東京…約100分　◎新大阪…約50分

お車をご利用の場合

名古屋高速都心環状線「錦橋」出口より約6分
駐車場…収容台数123台

飛行機をご利用の場合

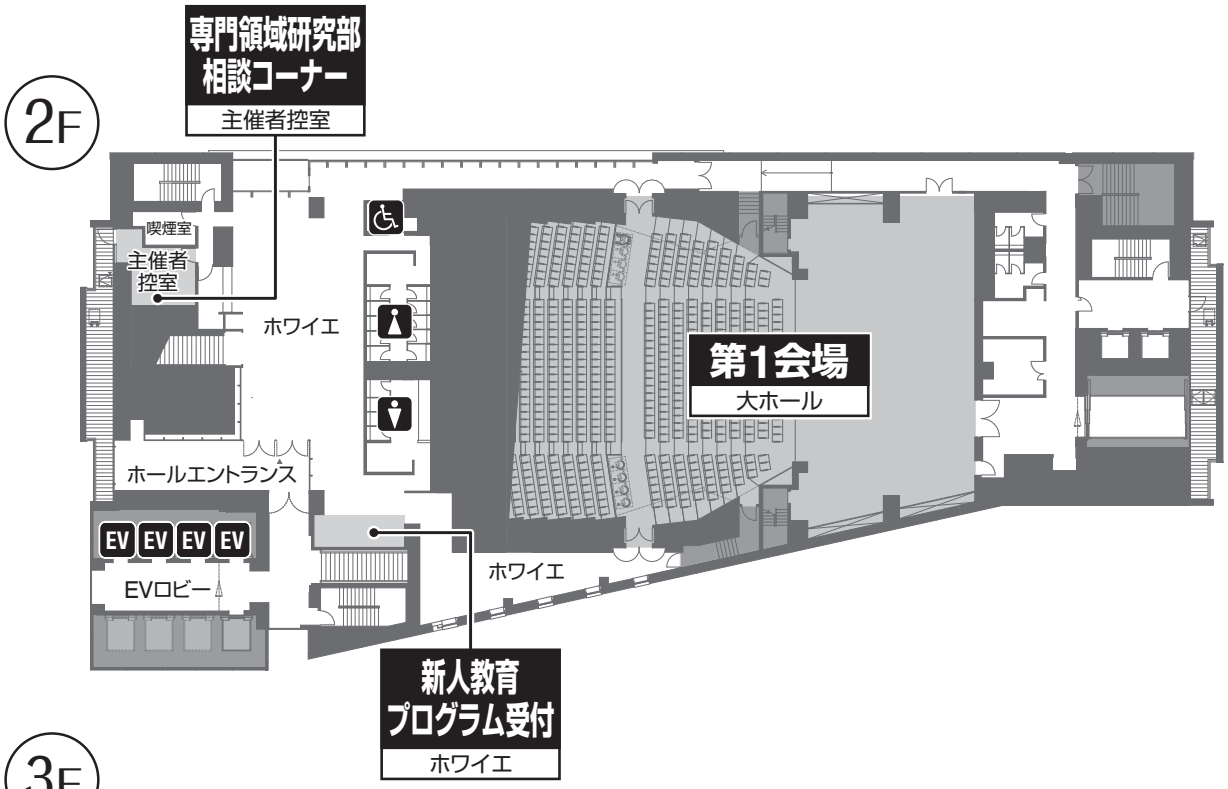
- 中部国際空港（セントレア）から…約30分（名鉄空港特急利用、名鉄名古屋駅まで）
- 県営名古屋空港から…約20分（高速バス利用、ミッドランドスクエア前バス停♀まで）

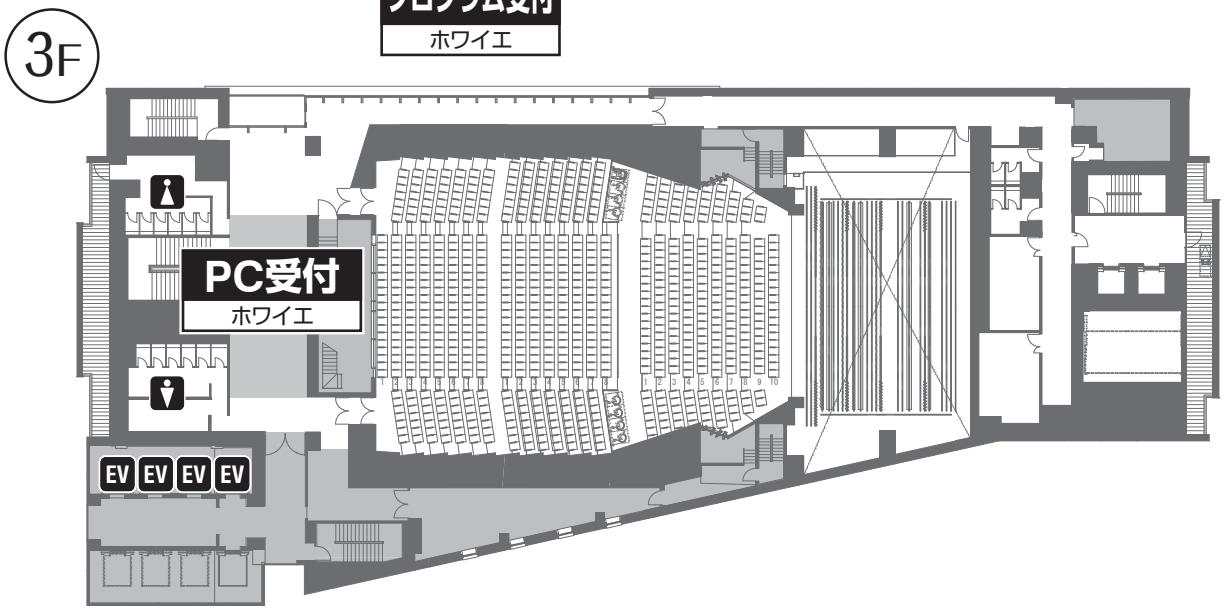
会場案内

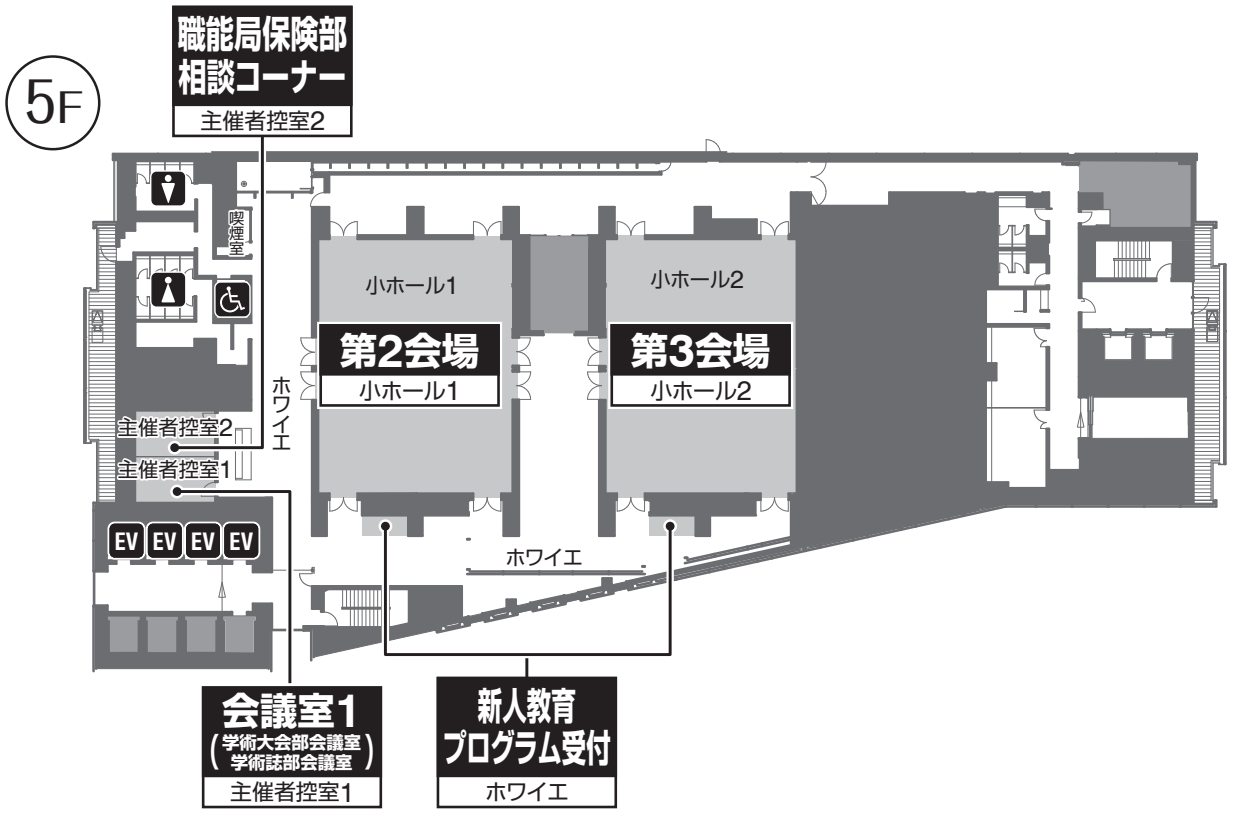
愛知県産業労働センター

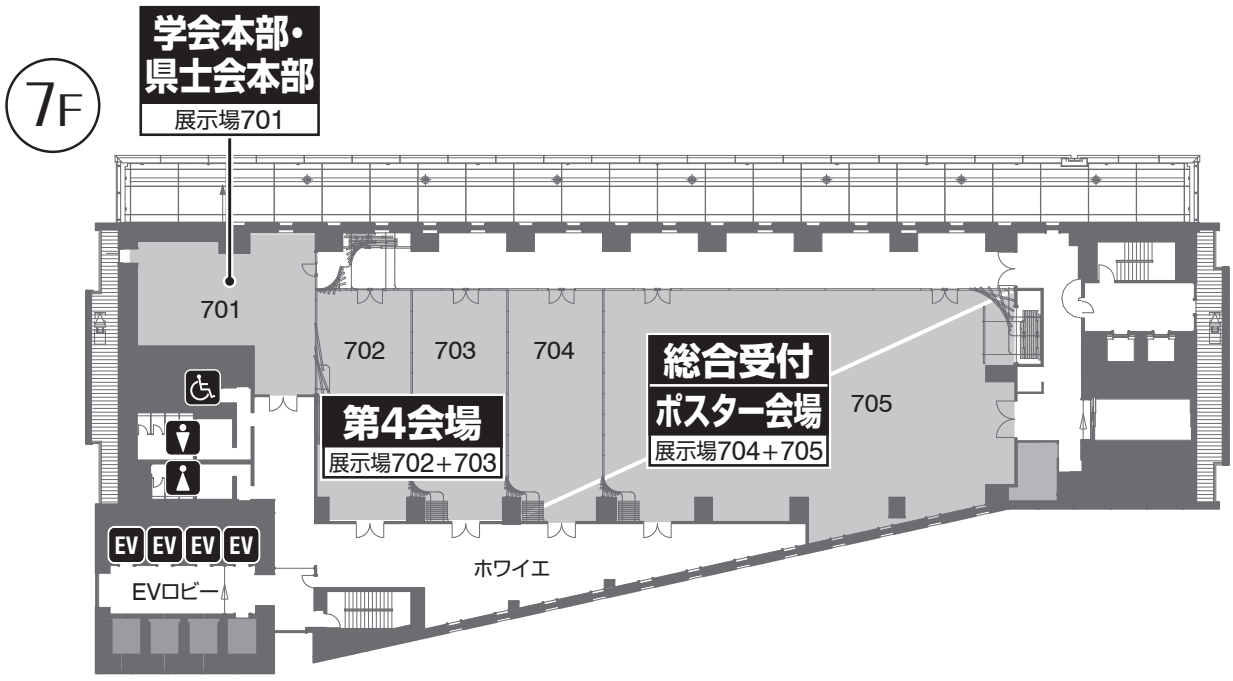
第1会場	2F 大ホール
第2会場	5F 小ホール1
第3会場	5F 小ホール2
第4会場	7F 展示場702+703
学会本部·県士会本部	7F 展示場701
総合受付	7F 展示場704+705
ポスター会場	
PC受付	3F ホワイエ

会議室1	5F 主催者控室1 （学術大会部会議室·学術誌部会議室）
専門領域研究部 相談コーナー	2F 主催者控室
職能局保険部 相談コーナー	5F 主催者控室2
新人教育プログラム受付	2F ホワイエ／5F ホワイエ






5F
職能局保険部
相談コーナー
主催者控室2
喫煙室
小ホール1
小ホール2
第2会場
小ホール1
第3会場
小ホール2
ホワイエ
主催者控室2
主催者控室1
EV EV EV EV
ホワイエ
会議室1
(学術大会部会議室
学術誌部会議室)
主催者控室1
新人教育
プログラム受付
ホワイエ


7F
学会本部・
県士会本部
展示場701
701
702
703
704
総合受付
ポスター会場
展示場704+705
705
第4会場
展示場702+703
EV EV EV EV
EVロビー
ホワイエ

参加者へのご案内

1. 参加費

会　員：3,000円（日本理学療法士学会会員を指す）
非会員：6,000円（PT）
非会員：4,000円（他職種）
学　生：1,000円（PT・OT・ST養成校在学生を指す；学生証を提示．大学院生除く．抄録集含）

2. 参加受付

・7階総合受付にて，8:30から受付を開始します．
・受付の際，日本理学療法士協会会員証をお持ちの方は必ずご持参ください．
・受付手続きが終わりましたら参加証をお渡しします．参加証はネームホルダーに入れて見えるように着用ください．

3. 生涯学習ポイント

【専門・認定理学療法士履修ポイント】

受付にて会員証をかざすことにより，大会参加による履修ポイントが取得できます．大会終了後2カ月を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へ直接お問い合わせ下さい．

※発表による履修ポイントおよび座長，査読者のポイント申請は本会が代行致します．

【新人教育プログラムの単位認定】

《対象講演》

・発　　表　　者：C-6 症例発表
・特別シンポジウム：C-7 士会活動
・特　別　企　画：C-7 士会活動
・シンポジウム1：C-7 士会活動
・シンポジウム2：C-7 士会活動
・シンポジウム3：C-1 神経系

《時　　間》

・特別シンポジウム：開始前30分 〜 開始後30分
・特　別　企　画：開始前30分 〜 開始後20分
・シンポジウム1：開始前30分 〜 開始後30分
・シンポジウム2：開始前30分 〜 開始後20分
・シンポジウム3：開始前30分 〜 開始後20分

《場　　所》

・各会場入口の新人教育プログラム受付

4. 会場内でのお願い

・会場では必ず見える位置に参加証をお付けください.
・会場内での携帯電話の使用は，進行上の妨げとなりますので電源をお切り頂くか，マナーモードに設定してください.
・会場建物内はすべて禁煙です．所定の場所以外での喫煙はご遠慮ください.
・発表会場内での飲食はご遠慮ください.
・発表，講演中のカメラ・ビデオカメラ等による撮影，録音はご遠慮ください.

5. 駐車場

・当会場ならびに周辺の駐車場には限りがございます．極力公共交通機関をご利用ください.

6. クローク

・会場内にクロークはございません.

■ 愛知県理学療法士会 職能局保険部　医療保険及び介護保険に関するＱ＆Ａ

診療報酬や介護報酬に関するＱ＆Ａを開催致します.
制度改正に関する情報の伝達や職場における様々な課題を会員間で共有しましょう.

場所：職能局保険部　相談コーナー（5階 主催者控え室）
時間：10:00～12:00　　13:00～15:00

愛知県理学療法士会　職能局保険部　　岡　季子

■ 専門領域研究部「専門・認定理学療法士取得相談会」について

・相談会開催時間：10:00～15:00

＊1名あたりの相談時間は約15分間です.

・相談および当日受付場所：2階 主催者控え室・専門領域研究部 相談コーナー

(2階 ホワイエから変更になりました：当日受付も同場所です)

・対 象：来年度以降に専門・認定理学療法士の取得を進めようと考えている会員

・相談内容の例：

例)認定理学療法士のシステムがよく分からないので教えて下さい.

例)専門理学療法士のメリットがよく分からないから教えてほしい. など

・定 員：40名

・参加費：無料

・申込方法：(できる限り事前申込をお願いします)

事前申込

下記の(1)～(5)を記載して，メールにて申込して下さい.

(1)氏名・ふりがな

(2)所属施設

(3)所属施設の電話番号(自宅会員は自宅電話番号)

(4)メールアドレス

(5)相談内容

例)認定理学療法士取得までの流れを教えてほしい.

例)専門理学療法士のメリットを教えてほしい. など

申込先は，murase@my.email.ne.jp(相生山病院・村瀬政信)です.

件名は，「専門・認定理学療法士相談会申込」としてください.

携帯電話アドレスからの申し込みは不可といたします.

事前申込締切は，平成29年2月27日(月)12:00 までです.

後日メールで相談の時間帯を決定します.

当日申込

事前申込されていない方は，当日申込が可能です.

定員超過の場合は受付を締切りますので，できる限り事前申込をお願いします.

当日申込者は，当日10:00～13:00に当日申込者受付までお越し下さい.

当日受付時に相談の時間帯を決定します.

・問い合わせ先：相生山病院リハビリテーション科 村瀬政信

TEL：052-878- 3711

座長・演者の方々へのご案内

座長へのお願い

1. 担当セッション開始20分前までに7階大会案内にて座長受付を済ませ，セッション開始10分前までに次座長席（口述）もしくは該当ポスター前（ポスター）へお越しください．
2. 一般口述発表は発表時間6分，質疑応答は3分です．
3. 若手セレクション口述発表は発表時間8分，質疑応答は3分です．
4. ポスター発表は発表時間3分です．質疑応答はフリーディスカッションの時間内（全演者の発表終了後からセッション終了時まで）で行ってください．
5. 担当セッションの発表が予定時間内に終了するように進行をしてください．
6. 進行は座長に一任致します．
7. 発表内容が抄録と著しく異なる場合には，演者に対しその場で厳重に注意をしてください．
8. 本学会では演者の発表の中から，優秀な演題を表彰しております．座長には各セッションの中で優秀と思われる演題の推薦をお願いします．推薦は複数でも構いません．推薦された演題の中から，NPO法人愛知県理学療法学会学術大会部にて審査を行った結果，学術大会賞を1演題決定し，次回大会において表彰を行います．

口述発表演者へのお願い

プレゼンテーションファイル（USBメモリに保存）は発表30分前までにPC受付（3階ホワイエ）までお持ちください．　＜受付時間＞　8:30～13:30

当日の注意事項

1. 演題発表者は，開始10分前までに次演者席にお越しください．
2. 発表は大会主催者側で準備したWindowsコンピュータを使用して頂きます．プレゼンテーションソフトはMicrosoft PowerPointを用い，液晶プロジェクターを使用し，発表して頂きます．
3. コンピュータの持ち込みは禁止しますのでご了承ください．
4. 発表時，プレゼンテーションファイルの操作は演者自身で行ってください．
5. 一般口述発表は，6分間の発表と3分間の質疑応答があります．
6. 若手特別セッション発表は，8分の発表と3分間の質疑応答があります．
7. 発表終了1分前に，演台に設置されたランプが緑から黄色に変わり，終了の時点で赤色となります．発表時間の厳守をお願いします．
8. セッション終了時まで，会場にて待機ください．
9. 発表に用いたファイルデータにつきましては，学術大会終了後に準備委員会が責任をもって破棄致します．

プレゼンテーションファイル作成要項

1. 1演題のファイルは10MBまでとします．スライドの枚数は制限致しませんが，発表時間に収まるように注意してください．
2. プレゼンテーションファイルは，Microsoft PowerPoint 2007-2013（4：3で表示）で再生できるように互換性を持たせて保存してください．
3. ウィルス感染を防ぐため，ファイルは最新アップデートが適応されたコンピュータを使用して作成し，安全なUSBメモリに保存してご持参ください．
4. ファイル名は，「演題番号_演者名」としてください（例：「O-60_理学太郎」）．
5. 当日Microsoft PowerPoint以外のプレゼンテーションソフトは使用できません．また，動画の

使用はできません.
6. 機種依存文字，外字は使用しないでください.
7. 予め一度保存した発表ファイルを他のコンピュータでも再生可能か動作確認をしておいてください.
8. 上記の内容に従って作成しなかった場合，当日正常にファイルが動かないなどのトラブルが生じても一切責任は負えません．また，ファイルのトラブルによる時間延長もありませんのでご了承ください.

ポスター発表演者へのお願い

演題発表など当日の注意事項

1. 発表セッション開始10分前までに受付（ポスター会場内）を済ませ，各自ポスター前で待機しておいてください．当該セッション中はその場を離れないように注意願います.
2. ポスター発表は，発表時間3分です．質疑応答はフリーディスカッションの時間内（全演者の発表終了後からセッション終了時まで）で行ってください.
3. 時間厳守をお願いします.
4. フリーディスカッション時間終了まで各自ポスター前に待機してください.
5. 演者は指定された時間に，各自でポスターを貼付および撤去してください.
   ポスター貼付時間：8:30～10:00
   ポスター撤去時間：16:00～16:30
6. 指定時間を過ぎても撤去されないポスターは大会側で処分致しますので，予めご了承ください.

ポスター作成要項

1. ポスターの貼付面のサイズ（題名以外）は，縦160cm，横90cmです（右記参照）.
2. 演題番号部分を除き，演題名，演者名，所属は縦20cm，横70cmのサイズ内で作成してください.
3. パネルの演題番号，ポスター貼付に伴う備品（画鋲など）は大会側で用意してあります.

学術大会賞について

NPO愛知県理学療法学会では，学術活動を活性化するため，本大会で最も優秀と評価された発表を表彰しております．学術大会賞に選出された演題は，士会ニュースおよびホームページにて発表し，次年度の学術大会で表彰致します.

学術大会新人賞について

今回より「学術大会新人賞」を設けました．入会後3年以内の会員を対象に，選出された演題から「若手特別セッション」を組み，その発表演題の中から授与します．本学術大会当日の閉会式前に表彰式を執り行います.

日　程　表

	2F 大ホール	5F 小ホール1	5F 小ホール2	7F 展示場702+703	7F 展示場704+705
	第1会場	**第2会場**	**第3会場**	**第4会場**	**ポスター会場**
9:00					8:30-10:00 ポスター貼付
9:30	9:30-9:50 **開会式**				
9:55	9:55-10:00 **次期大会長挨拶**				
10:00	10:00-10:20 **大会長基調講演** 理学療法の本質と未来予想図 −理学療法を創造する− 石田 和人　司会:横地 正裕	10:00-10:55 **口述1** 神経 理学療法① O-01～O-06 座長:河尻 博幸	10:00-10:55 **口述4** 運動器 理学療法① O-19～O-24 座長:片岡 亮人	10:00-10:55 **口述7** 内部障害 理学療法① O-37～042 座長:阿部 司	ポスター閲覧
10:30	10:30-12:00 **特別シンポジウム** 臨床観察とひらめき 辻井 洋一郎 "新たな理学療法のあり方 ～認知症予防実践プログラム（ADAP）～" 西野 仁雄 司会:石田 和人 新プロ C-7士会活動				
11:00		11:00-11:55 **口述2** 神経 理学療法② O-07～O-12 座長:原田 康隆	11:00-11:55 **口述5** 運動器 理学療法② O-25～0-30 座長:水谷 仁一	11:00-11:55 **口述8** 内部障害 理学療法② O-43～O-48 座長:山下 裕	
12:00					12:05-12:50 **ポスター1** 神経 理学療法③ P-01～P-07 座長:三谷 祐史
					12:05-12:50 **ポスター4** 神経 理学療法⑤ P-22～P-28 座長:松田 直美
					12:05-12:50 **ポスター7** 基礎 理学療法② P-42～P-48 座長:松尾 真吾
					12:05-12:50 **ポスター10** 内部障害 理学療法⑤ P-62～P-67 座長:小久保 裕子
13:00		12:30-13:25 **若手セレクション口述** 若手特別セッション S-01～S-05 座長:山下 豊 阿部 友和			
	13:00-14:00 **特別企画** 理学療法と障がい者スポーツの未来予想図 ～リオから東京へ～ 鳥居 昭久 司会:浅井 友詞 新プロ C-7士会活動		13:00-13:55 **口述6** 運動器 理学療法③ O-31～O-36 座長:田村 将良	13:00-13:55 **口述9** 内部障害 理学療法③ O-49～O-54 座長:小林 聖典	ポスター閲覧
14:00		13:45-14:40 **口述3** 基礎 理学療法① O-13～O-18 座長:渡邊 晶規			14:00-14:45 **ポスター2** 神経 理学療法④ P-08～P-14 座長:谷本 正智
					14:00-14:45 **ポスター5** 教育・管理 理学療法 P-29～P-35 座長:近藤 穣
					14:00-14:45 **ポスター8** 運動器 理学療法④ P-49～P-55 座長:宮嵜 友和
					14:00-14:45 **ポスター11** 運動器 理学療法⑥ P-68～P-73 座長:竹中 裕人
	14:15-15:45 **シンポジウム1** 理学療法の国際化と未来予想図 浅野 直也 渡邊 雅行 浅井 剛 永田 健太郎 コーディネーター:内山 靖 新プロ C-7士会活動		14:00-14:55 **シンポジウム2**	14:00-14:55 **口述10** 生活環境支援 理学療法① O-55～O-60 座長:山下 陸視	
15:00		14:45-15:45 **シンポジウム3**	理学療法新規分野の未来予想図 ～保険点数化の実現に向けて～ 近藤 恵理子／平木 幸治 井上 倫恵 コーディネーター:林 久恵 新プロ C-7士会活動		15:00-15:45 **ポスター3** 生活環境支援 理学療法② P-15～P-21 座長:梅田 典宏
					15:00-15:45 **ポスター6** 内部障害 理学療法④ P-36～P-41 座長:川路 具弘
					15:00-15:45 **ポスター9** 運動器 理学療法⑤ P-56～P-61 座長:出田 浩之
					15:00-15:45 **ポスター12** 運動器 理学療法⑦ P-74～P-79 座長:天沼 良介
16:00	15:45-15:55 **表彰式**				
	15:55-16:00 **閉会式**	神経系理学療法の未来予想図 ～基礎から臨床へのトランスレーション～ 堀場 充哉／石田 章真 コーディネーター:野嶌 一平 新プロ C-1神経系			16:00-16:30 **ポスター撤去**
17:00					

新プロ は新人教育プログラム設定対象講座です。

式　次　第

開会式　　3月5日(日)　9：30 ～ 9：50
2階　大ホール　(第1会場)

1. 開会の辞　　第26回愛知県理学療法学術大会
副 大 会 長　　野嶌　一平

2. 挨　　拶　　第26回愛知県理学療法学術大会
大　会　長　　石田　和人

特定非営利活動法人 愛知県理学療法学会
理　事　長　　青木　一治

3. 祝　　辞　　愛知県
知　　事　　大村　秀章　様

愛知県医師会
会　　長　　柵木　充明　様

閉会式　　3月5日(日)　15：55 ～ 16：00
2階　大ホール　(第1会場)

閉 会 の 辞　　第26回愛知県理学療法学術大会
準備委員長　　野々垣　聡

プログラム

若手セレクション口述　第２会場（5F 小ホール１）

若手特別セッション　　12:30～13:25

座長：名古屋市立大学病院　リハビリテーション部　　山下　　豊

株式会社フィジカルイノベーションズ　　阿部　友和

S-01　軽症～中等症COPD患者に対する外来呼吸リハビリテーションの効果

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　　秋山　歩夢

S-02　中学・高校野球選手の側腹筋の左右差について

マジマ整形外科　　東　　歓太

S-03　訪問リハビリテーションにおけるリスク管理の一要因である薬物服用の調査

クロストーク株式会社　訪問看護ステーション　とんぼ　　松原　朱里

S-04　糖尿病透析患者における腓腹の経過と足底負荷量の変化

偕行会　名古屋共立病院　リハビリテーション課　　清田　成晃

S-05　異なるセット数のダイナミック・ストレッチングがハムストリングスの柔軟性に及ぼす急性効果

日本福祉大学健康科学部　リハビリテーション学科　　佐藤　穂波

口述１　第２会場（5F 小ホール）

神経理学療法①　　10:00～10:55

座長：愛知医科大学病院　リハビリテーション部　　河尻　博幸

O-01　視床梗塞により視床性運動失調を呈した症例の一考察

－運動学習に着目して－

愛知県済生会リハビリテーション病院　リハビリテーション科　　米安　駿也

O-02　急性期脳梗塞患者における転院先に関連する因子の検討

名古屋鉄道健康保険組合　名鉄病院　リハビリテーション科　　横井　一輝

O-03　脳梗塞急性期における端坐位開始時の血圧は短期機能予後と関連する

一宮市立市民病院　リハビリテーション室　　中島　宏樹

O-04　急性期脳卒中片麻痺患者の麻痺側下肢に対するCI療法の試み

名古屋掖済会病院　リハビリテーション科　　齋藤　弘明

O-05　医療機関外リハビリテーションを実施し，在宅復帰が可能となった症例
名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院　理学療法科　　小川　有紀

O-06　脳卒中後のうつ病改善に対して運動療法への動機付けに難渋した一症例
社会医療法人杏嶺会　一宮西病院　リハビリテーション科　　辻本　健二

口述２　第２会場（5F 小ホール１）

神経理学療法②　　11:00～11:55

座長：中部労災病院　中央リハビリテーション部　　原田　康隆

O-07　髄膜腫術後に生じた足関節の運動麻痺に対する治療的電気刺激が異常歩行に与える影響の検討
医療法人珪山会　鵜飼リハビリテーション病院　リハビリテーション部　　調　　美紀

O-08　脳卒中患者のボツリヌス療法における動作時筋緊張の評価の必要性について
愛知医科大学病院　リハビリテーション部　　山田　千加

O-09　脳卒中片麻痺患者に対して歩行速度向上を目的としたBWSTTの介入
鵜飼リハビリテーション病院　　水谷　浩二

O-10　右被殻出血により歩行障害を呈した症例へのウォークエイド®の介入効果
国立研究開発法人　国立長寿医療研究センター　　平沢　勇夢

O-11　左右非対称な姿勢筋活動が必要な随意運動課題における痙直型両麻痺者の予測的姿勢制御様式
愛知県三河青い鳥医療療育センター　　川口　大輔

O-12　再発後の両片麻痺患者の歩行獲得を目指した理学療法経験
～歩行補助具・装具の選択に着目して～
社会医療法人杏嶺会　一宮西病院　リハビリテーション科　　浅井　琢也

口述３　第２会場（5F 小ホール１）

基礎理学療法①　　13:45～14:40

座長：名古屋学院大学　リハビリテーション部　　渡邊　晶規

O-13　Branch atheromatous disease（BAD）患者およびパーキンソン病患者における安静立位姿勢の神経生理学的特徴
名古屋大学大学院医学系研究科　　渡邊　龍憲

O-14　当院における前庭リハビリテーションの取り組みとその効果
水谷病院　リハビリテーション科　　酒井　成輝

O-15　骨格筋経皮的電気刺激はSOCS3非依存的な経路を介してインスリン抵抗性を改善する
日本福祉大学健康科学部　リハビリテーション学科　　岩田　全広

O-16　静的ならびに動的ストレッチングを併用施行した際の施行順が柔軟性に及ぼす影響
日本福祉大学健康科学部　リハビリテーション学科　　松尾　真吾

O-17　足部三次元的制動機器の有効性検証
愛知医療学院短期大学　リハビリテーション学科　　山田南欧美

O-18　脳卒中後片麻痺患者における背臥位から車いす坐位への姿勢変換が麻痺側下肢静脈血流に与える影響
星城大学　　松岡　文三

口述４　第３会場（5F 小ホール2）

運動器理学療法①　　10:00～10:55

座長：名古屋整形外科・人工関節クリニック　リハビリテーション科　　片岡　亮人

O-19　大腿骨頸部骨折骨接合術術後患者の歩行分析
－10m自由歩行における荷重変化からの考察－
小牧市民病院　リハビリテーション科　　山田　　寛

O-20　外反母趾に対するレンガ上立位訓練の効果について
－HVAの変化による比較－
医療法人榊原　榊原整形外科　　吉村　竜平

O-21　MRI T2mappingによる膝関節軟骨評価の臨床的有意性について
～Smallest Real Differenceを用いて～
社会医療法人財団新和会　八千代病院　総合リハビリテーションセンター　　正岡　奈緒

O-22　腹部引き込み運動による姿勢および歩行時膝関節内反モーメントへの影響
医療法人メディライフ　西知多リハビリテーション病院　リハビリテーション科　　福田　祥冶

O-23　起床時および頚部側屈時に出現する後頭部痛の解釈と治療戦略
朝日が丘整形外科　リハビリテーション科　　丹羽　結生

O-24　姿勢バランス獲得を目的とした視野狭窄を伴った大腿骨頚部骨折患者の一症例
医療法人ミズタニ　水谷病院　　山田幸太郎

口述５　第３会場（5F 小ホール2）

運動器理学療法②　　11:00～11:55

座長：医療法人三仁会　春日井整形外科　リハビリテーション科　　水谷　仁一

O-25　超音波画像診断装置を用いた肩関節評価の有用性
－内視鏡所見との比較－
豊橋整形外科　鷹丘クリニック　　志水　康太

O-26　転倒後に手掌部の痺れと上腕外側の疼痛が残存し，頸椎後縦靭帯骨化症と診断された一症例
平針かとう整形外科　　山本　浩貴

O-27　腱板断裂を伴う反復性肩関節脱臼に対して直視下腱板断裂修復術とBankart修復術を同時に施行した一症例
一宮西病院　リハビリテーション科　　松本　真人

O-28　リバース型人工肩関節全置換術を施行した症例に対する理学療法の経験
一宮西病院　リハビリテーション科　　米倉　　輝

O-29　上腕骨近位部骨折に対して創外固定器を用いた治療経験
医療法人光生会　光生会病院　リハビリテーション科　　大村　真未

O-30　掌側転移を伴う左小指中手骨頭骨折に対する運動療法の一考察
平針かとう整形外科　　一條　　瞬

口述６　第３会場（5F 小ホール2）

運動器理学療法③　　13:00～13:55

座長：医療法人　可知整形外科　　田村　将良

O-31　ダイナミックマルアライメントが梨状筋症候群に関与した一症例
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　　西野　雄大

O-32　人工膝関節置換術後における歩行速度の回復は痛みへの破局的思考と関連する
名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション部　　林　　和寛

O-33　治療期間が遷延する腰痛症を呈した外来通院患者の特定
～疼痛緩和薬剤と腰部痛の程度に着目して～
豊橋整形外科　鷹丘クリニック　　新村　和晃

O-34　腰椎椎間板ヘルニア例の梨状筋圧痛所見の推移
いえだ整形外科リハビリクリニック　　増田　一太

O-35　腰痛と仙腸関節マニピュレーション
急性腰痛に仙腸関節マニピュレーションの有用性
医療法人恭純会　服部整形外科　リハビリテーション科　　太田　佳孝

O-36　腰椎の運動時痛からみた腰痛分類方法と理学療法の転帰との関係性について
豊橋整形外科　鷹丘クリニック　　山口亜梨沙

口述7　第4会場（7F 展示場702＋703）

内部障害理学療法①　　10:00～10:55
座長：愛知医科大学病院　リハビリテーション部　　阿部　　司

O-37　血液透析患者の身体機能の変化と関連する基礎データの検討
総合上飯田第一病院　リハビリテーション科　　馬路　祥子

O-38　全身褥瘡患者に対する多職種介入を経験して
名古屋掖済会病院　リハビリテーション科　　尾崎　智美

O-39　運動療法の代替手段として電気刺激療法を実施した一症例
社会医療法人財団新和会　八千代病院　　齋藤　広貴

O-40　糖尿病患者における揃え型歩行時の足底の圧力・剪断力に関する検討
対側下肢に注目して
医療法人偕行会　名古屋共立病院　リハビリテーション課　　石井　達也

O-41　成人スチル病，ステロイドの副作用にて下肢筋力低下を呈した症例
国立病院機構　名古屋医療センター　　伊藤直有希

O-42　アミロイドーシスによる巨舌に対し鼻呼吸を指導し呼吸苦が軽減した症例
一宮西病院　リハビリテーション科　　前田　徳子

口述8　第4会場（7F 展示場702＋703）

内部障害理学療法②　　11:00～11:55
座長：春日井市民病院　リハビリテーション技術室　　山下　　裕

O-43　高流量酸素療法を要した状態で他職種連携にて在宅生活が可能となった一例
愛知県厚生連　豊田厚生病院　リハビリテーション科　　畑　　康夫

O-44　抗MDA5抗体陽性の急速進行性間質性肺炎を合併した皮膚筋炎患者の経験
トヨタ記念病院　リハビリテーション科　　青木友里奈

O-45　術前呼吸リハビリテーションに難渋し，呼吸不全に陥り手術中止となった
膵頭部癌患者の一例
名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション部　　神山　卓史

O-46　誤嚥性肺炎患者の自宅復帰に影響を与える要因の検討
一宮西病院　リハビリテーション科　　丸田　雄介

O-47　重症肺炎によるARDSに対してポジショニング，早期離床が有効であった症例
トヨタ記念病院　リハビリテーション科　　田中　理佳

O-48　咳嗽力低下のため抜管後に排痰補助装置を導入した頸髄損傷症例
公立陶生病院　中央リハビリテーション部　　長江　優介

口述9　第4会場（7F 展示場702＋703）

内部障害理学療法③　　13:00～13:55

座長：名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション部　　小林　聖典

O-49　心肺停止となった急性肺塞栓後に理学療法行い，自宅復帰した一症例
一宮西病院　リハビリテーション科　　久村　　悟

O-50　息切れを主訴とした慢性心不全患者に対する心臓リハビリテーション介入の一例
名古屋第二赤十字病院　リハビリテーション課　　大西　順子

O-51　当院における大血管術後患者に対する外来心臓リハビリテーションの実施状況
名古屋ハートセンター　リハビリテーション部　　小中真由美

O-52　子宮頸がん術後に腰神経叢・仙骨神経叢領域に重複した末梢神経障害を合併した症例
愛知医科大学病院　リハビリテーション部　　木島　望美

O-53　十二指腸がんに対するSSPPD術後に歩行能力が著明に低下した一例
独立行政法人国立病院機構　名古屋医療センター　　松田　隆汰

O-54　肝門部胆管癌術後のリハビリテーションと栄養管理により早期ADL獲得に至った症例
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　　岩田　智大

口述10　第4会場（7F 展示場702＋703）

生活環境支援理学療法①　　14:00～14:55

座長：愛知厚生連　知多厚生病院　リハビリテーション科　　山下　陸視

O-55　フレイル高齢者におけるバランス練習アシストの有用性
国立長寿医療研究センター　機能回復診療部　　田口　大輔

O-56　終末期肺がん患者の望んだ形で最期を迎えることができた一症例を経験して
－最期まで自立することの意思を尊重して－
名古屋掖済会病院　リハビリテーション科　　亀山　貴子

O-57　小児領域に特化した訪問看護ステーションの2年7か月の経過報告
合同会社Loving Look　こども訪問看護ステーションじん　おかざき院　　安井　隆光

O-58　デトレーニング期間の長さが地域在住高齢者の運動機能に及ぼす影響
医療法人和光会　介護老人保健施設　清風苑　　日比　一晴

O-59　長期臥床による廃用症候群に対する離床継続の効果
社会医療法人杏嶺会　上林記念病院　リハビリテーション科　　佐藤　雄太

O-60　訪問リハの介入で復職した一症例
－リハビリテーションSWOT分析を活用－
株式会社ジェネラス　訪問看護ステーションほたる　　服部　達明

ポスター１　ポスター会場（7F　展示場704＋705）

神経理学療法③　　12:05～12:50

座長：名古屋第二赤十字病院　リハビリテーション課　　三谷　祐史

P-01　脳卒中後遺症の下肢痙縮に対しボツリヌス療法と随意運動介助型電気刺激装置IVESを併用した一症例

偕行会リハビリテーション病院　　高木　裕司

P-02　中心性脊髄損傷に対して急性期からの免荷式トレッドミル歩行トレーニングを経験して

名古屋第二赤十字病院　　河合　潤也

P-03　胸髄硬膜動静脈瘻により不全対麻痺を呈した一症例へのFESの使用

社会医療法人愛生会　上飯田リハビリテーション病院　　鍵谷美早紀

P-04　片麻痺者の歩行遊脚期における振り出し動作の分析

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　　貝沼　啓昭

P-05　歩行アシスト装着下での二重課題訓練による注意機能向上への取り組み

老人保健施設ハートフルライフ西城　　芦澤　範幸

P-06　うつ傾向により入院中の理学療法介入に難渋した脊髄腫瘍術後患者に対する理学療法経験

名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション部　　佐藤　克成

P-07　不全四肢麻痺に高度肥満を合併したー症例

中部労災病院　リハビリテーション部　　廣江　将之

ポスター２　ポスター会場（7F　展示場704＋705）

神経理学療法④　　14:00～14:45

座長：国立研究開発法人　国立長寿医療研究センター　機能回復診療部　　谷本　正智

P-08　脳卒中片麻痺者の2動作歩行と3動作歩行の特徴
－時間・空間因子による検討－

医療法人豊田会　刈谷豊田総合病院　　浅井　慎也

P-09　脳卒中者に対する無動力歩行支援機ACSIVEの適応に関する一考察

社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団　西部リハビリテーション事業所　　石黒　正樹

P-10　脳卒中後，痙縮による内反尖足を呈した症例に対して補高付き短下肢装具を使用した一症例

医療法人桂名会　木村病院　リハビリテーション部　　那須　崇史

P-11　脳卒中患者の入院時Alb値から見た初回歩行能力の関係性
社会福祉法人恩賜財団済生会　愛知県済生会リハビリテーション病院　山野井順矢

P-12　経時的変化を考慮した，視床出血患者の予後予測を行った一例
JA愛知厚生連　海南病院　リハビリテーション科　伊藤　優子

P-13　レンズ核線条体動脈BADによって重度運動麻痺を呈した1症例
発症早期からの積極的離床についての検討
名古屋第二赤十字病院　荘加　克磨

P-14　重度片麻痺患者における座位・立位練習時の脊柱起立筋活動
鵜飼リハビリテーション病院　安井　惇

ポスター3　ポスター会場（7F 展示場704＋705）

生活環境支援理学療法②　15:00～15:45

座長：株式会社ジェネラス　梅田　典宏

P-15　豊明団地「ふじたまちかど保健室」から地域住民への地域包括ケアの実践
藤田保健衛生大学　地域包括ケア中核センター　都築　晃

P-16　在宅において18トリソミー児に対する生活支援を行った一例
こども訪問看護ステーション　じん　おかざき　早川　政孝

P-17　胆管癌術後の意欲低下に対し脳活性化リハビリテーションが効果的であった一例
医療法人清水会　相生山病院　リハビリテーション科　角　元太

P-18　脳卒中片麻痺患者一症例における栄養状態および身体機能の経時的変化
－経口栄養補助食品を使用して－
医療法人医仁会　さくら総合病院リハビリセンター　今枝　寛和

P-19　終末期がん患者のQOLの向上と維持に対する訪問リハビリテーションでの取り組み
～在宅生活を送る一症例とその家族を通じて～
藤田保健衛生大学　地域包括ケア中核センター　川端　純平

P-20　超重症児の安心できる在宅移行支援と早期からの継続した発達支援
合同会社Loving Look　こども訪問看護ステーション　じん　おかざき　加藤　寛聡

P-21　脊髄髄内腫瘍により両下肢感覚障害を呈した一症例
在宅復帰に向けて活動と参加に着目
社会医療法人財団新和会　八千代病院　山本香菜子

ポスター４　ポスター会場（7F　展示場704＋705）

神経理学療法⑤　　12:05～12:50

座長：国立病院機構東名古屋病院　リハビリテーション部　　松田　直美

P-22　Duchenne型筋ジストロフィー症における上肢の筋力低下が歩行機能に及ぼす影響
愛知県心身障害者コロニー中央病院　総合診療部　　加藤　　純

P-23　パーキンソン病患者の動的バランス能力評価
～Mini-BESTestとBBSの比較～
名古屋市立大学病院　リハビリテーション部　　佐橋　健斗

P-24　神経変性疾患患者のQOLとADLの関連
独立行政法人国立病院機構　東名古屋病院　リハビリテーション科　　石原　美祐

P-25　対麻痺者用歩行補助ロボットWPALにおける上肢使用様式のばらつきに関する検討
藤田保健衛生大学大学院　保健学研究科　　田島　資子

P-26　加速度計を用いたパーキンソン病におけるすくみの評価
名古屋市立大学病院　リハビリテーション部　　板本　將吾

P-27　痙性対麻痺によりStiff knee gaitを呈した一症例におけるボツリヌス毒素注射前後の運動学的パラメータの変化の検討
愛知県三河青い鳥医療療育センター　　高橋　秀平

P-28　上肢の過剰使用が歩行の阻害因子となっていた不全対麻痺の一例
中部労災病院　中央リハビリテーション部　　野﨑　和哉

ポスター５　ポスター会場（7F　展示場704＋705）

教育・管理理学療法　　14:00～14:45

座長：名古屋市総合リハビリテーションセンター　第1リハビリテーション部　　近藤　　穣

P-29　臨床参加型実習が学生に与える影響
－検査体験数と達成度の関係性に着目して－
豊橋整形外科　鷹丘クリニック　　渡邉　麻乃

P-30　地域包括ケア中核センターでの訪問リハビリテーションの1年間の実績動向
藤田保健衛生大学　地域包括ケア中核センター　　土本　友香

P-31　当院における透析中運動療法の試験的導入について
豊橋ハートセンター　リハビリテーション科　　大谷　卓巳

P-32　理学療法室における移動用リフトの導入
名古屋市総合リハビリテーションセンター　佐藤　晃

P-33　要介護被保険者に対するリハビリテーション維持期以降の当院の対応と患者動向
豊橋整形外科　鷹丘クリニック　三浦　綾子

P-34　当院における看護職員の腰痛実態調査について
岡崎市民病院　医療技術局　リハビリテーション室　原田　亮

P-35　当院における実績指数の傾向と今後の課題
社会医療法人愛生会　上飯田リハビリテーション病院　平田　貴大

ポスター6　ポスター会場（7F 展示場704＋705）

内部障害理学療法④　15:00～15:45
座長：旭労災病院　中央リハビリテーション部　川路　具弘

P-36　冠動脈バイパス移植術後の創部感染で長期入院加療を要しながらも
自宅退院へ至った症例
豊橋市民病院　リハビリテーション技術室　倉橋　裕明

P-37　心臓血管外科術後患者の術後回復過程における肺活量の推移に関する記述研究
名古屋ハートセンター　リハビリテーション部　藤山　裕晃

P-38　TAVI中に差室穿孔し，緊急でAVRと差室修復術を施行した虚弱症例の
外来リハビリテーション経過報告
名古屋ハートセンター　リハビリテーション部　加藤　正規

P-39　安静臥位時の呼吸困難が下肢の挙上により改善した間質性肺炎の一症例
名古屋第一赤十字病院　リハビリテーション科　田口　季依

P-40　腹部大動脈瘤術後に呼吸不全とcritical illness polyneuropathyを合併した1例
名古屋市立大学病院　リハビリテーション部　山下　豊

P-41　慢性増悪に対してステロイドパルス療法と呼吸リハビリテーションを併用した
気腫合併間質性肺炎の一例
名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション部　森　貴史

ポスター7　ポスター会場（7F 展示場704＋705）

基礎理学療法②　　12:05～12:50

座長：日本福祉大学　健康科学部　　松尾　真吾

P-42　頚部回旋肢位の違いが頚部筋疲労時の眼球運動におよぼす影響についての検討
医療法人孝友会　孝友クリニック　　永田　富義

P-43　visual display terminal 作業による自覚的疲労が滑動性追跡眼球運動におよぼす影響
社会医療法人杏嶺会　上林記念病院　　三田菜奈子

P-44　KCC2発現低下は末梢神経損傷後の運動機能回復を促進する
総合研究大学院大学　　戸田　拓弥

P-45　3層膜電極を用いた脳内ドーパミンのリアルタイム測定
名古屋市立大学大学院医学研究科　脳神経生理学分野　　石田　章真

P-46　転倒経験者における二重課題付加歩行時の下肢の運動学的評価の有用性の検討
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　　齊藤浩太郎

P-47　視覚情報の違いが身体動揺に与える影響について
名古屋市立大学大学院医学研究科　　浅井　勇人

P-48　骨盤臓器脱手術後の尿失禁に対する理学療法の効果
名古屋大学大学院医学系研究科　　渡邊日香里

ポスター8　ポスター会場（7F 展示場704＋705）

運動器理学療法④　　14:00～14:45

座長：医療法人桂名会木村病院　リハビリテーション部　　宮嵜　友和

P-49　THA術後急性炎症期における日中活動量管理の試み
名古屋第二赤十字病院　　稲葉　竣也

P-50　両側変形性膝関節症に対する人工膝関節全置換術後の非手術側機能維持
JA愛知厚生連　海南病院　リハビリテーション技術科　　堀川　真理

P-51　転倒に対する恐怖心と身体運動の見積もり誤差との関係
国府病院　　岩谷　竜樹

P-52　人工膝関節全置換術を施行された症例の入院が長期化した要因について
豊橋市民病院　リハビリテーションセンター　　服部絵利香

P-53　回復期リハビリテーション病棟入院中の整形外科疾患患者における栄養障害の有無が自宅復帰率に与える影響

国立病院機構東名古屋病院　　山本　悠太

P-54　脊椎圧迫骨折地域連携パス作成の試み

社会医療法人愛生会　上飯田リハビリテーション病院　　林　　琢磨

P-55　腰痛の心理社会的要因に関する臨床的推察とスクリーニングツールの結果の違い～経験年数に着目して～

豊橋整形外科　向山クリニック　　五十嵐梨奈

ポスター9　ポスター会場（7F 展示場704＋705）

運動器理学療法⑤　　15:00～15:45

座長：伊藤整形外科　　出田　浩之

P-56　競技レベルの違いが膝前十字靱帯再建術後の回復過程に及ぼす影響

特定医療法人宝美会　総合青山病院　リハビリテーション技術室　　生田　旭洋

P-57　中学・高校野球選手における左右の胸郭拡張性についての考察

マジマ整形外科　　加藤　洋一

P-58　4年間の少年野球メディカルチェックにおける投球障害有症率と指導者および保護者の意識調査：連続横断研究

三仁会　あさひ病院　　森　　匡宏

P-59　当法人におけるプロバスケットボールチームの支援方法と活動報告について

豊橋整形外科　鷹丘クリニック　　岡本　健史

P-60　Saupe分類Ⅱ型有痛性分裂膝蓋骨の一症例
腸脛靭帯の緊張と分裂骨片に着目して

いえだ整形外科リハビリクリニック　　野中　雄太

P-61　メディカルチェックに参加した少年野球選手の投球障害発生率とその要因
～1年間の前向きコホート研究～

あさひ病院　　竹中　裕人

ポスター10　ポスター会場（7F 展示場704＋705）

内部障害理学療法⑤　12:05～12:50

座長：公立陶生病院　中央リハビリテーション部　小久保裕子

P-62　靴型足底負荷量測定器を用いた歩行時足底圧計測の再現性に関する検討
星城大学　リハビリテーション学部　林　久恵

P-63　同種造血幹細胞移植の合併症により活動量低下を認めた1症例
～入院中の活動量と入院前後の運動機能の変化～
豊橋市民病院　真田　将太

P-64　入院時栄養状態が大腿骨頚部骨折術後患者の退院時歩行能力に与える影響
名古屋掖済会病院　リハビリテーション科　鈴木　俊夫

P-65　Mechanical In-Exsufflator（MI-E）を導入した在宅人工呼吸療法を行っている超重症児の経験
豊橋市民病院　リハビリテーションセンター　神谷　猛

P-66　アキレス腱断裂を受傷したCOPD患者の運動耐容能維持に歩行補助具の工夫が有用であった一例
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　田中　康友

P-67　上行弓部置換術後に一過性運動麻痺，呼吸機能障害，敗血症を合併し離床が遅延した症例
名古屋第二赤十字病院　リハビリテーション課　伊藤　拓哉

ポスター11　ポスター会場（7F 展示場704＋705）

運動器理学療法⑥　14:00～14:45

座長：あさひ病院　リハビリテーション科　竹中　裕人

P-68　健常高齢女性における膝関節屈曲角度と膝蓋骨下方可動性の関連について
星城大学　リハビリテーション学部　大古　拓史

P-69　両踵骨骨折後の疼痛に対し足底板を処方し，歩行獲得に至った一症例
医療法人羔羊会　弥生病院　リハビリテーション部　伊賀　千浩

P-70　変形性膝関節症に対するDLO（Double Level Osteotomy）後のリハビリテーション
豊川市民病院　リハビリテーション技術科　嶋　尚哉

P-71　内側高位脛骨骨切り術後の疼痛分布
～荷重開始時と退院時の比較検討～
豊川市民病院　リハビリテーション技術科　　山口　直也

P-72　近位脛腓関節不安定性を基盤とし膝窩筋腱部痛を呈した一症例
いえだ整形外科リハビリクリニック　　河田　龍人

P-73　外側円板状半月板に対する3度の手術療法により膝関節可動域獲得に難渋した症例
医療法人可知整形外科　リハビリテーション部　　川島　由暉

ポスター12　ポスター会場（7F 展示場704＋705）

運動器理学療法⑦　　15:00～15:45

座長：うばこ山整形外科クリニック　　天沼　良介

P-74　大腿骨頚部骨折骨接合術後の自由歩行による歩行分析
－前足部・後足部の荷重率の推移に着目して－
小牧市民病院　リハビリテーション科　　高田　美穂

P-75　ショートフットエクササイズによる運動介入が動的内側縦アーチ高に及ぼす影響
豊橋創造大学保健医療学部　理学療法学科　　野嶋　　治

P-76　上腕骨外骨腫摘出術後の理学療法において肩関節可動域制限が残存した症例
一宮西病院　リハビリテーション科　　山田　耕平

P-77　くる病による易骨折性症例の右大腿骨骨幹部骨折手術後の荷重訓練について
医療法人医仁会　さくら総合病院　　成瀬　宏司

P-78　転倒による第4・第5中足骨骨折後に第5中足骨骨折部周囲の荷重時痛が残存した一症例
平針かとう整形外科　　石黒翔太郎

P-79　股関節伸展可動域制限による歩行時筋張力変化の検討
豊橋創造大学保健医療学部理学療法学科　　金井　　章

大会長基調講演・特別シンポジウム

大会長基調講演

理学療法の本質と未来予想図
― 理学療法を創造する ―

会　場　第１会場（２階　大ホール）

10:00 ～ 10:20

講師：名古屋大学大学院医学系研究科　　石田　和人

司会：医療法人三仁会　あさひ病院　　横地　正裕

特別シンポジウム

会　場　第１会場（２階　大ホール）

10:30 ～ 12:00

司会：名古屋大学大学院医学系研究科　　石田　和人

臨床観察とひらめき

講師：名古屋大学医学部　元教授　　辻井　洋一郎

新たな理学療法のあり方
～認知症予防実践プログラム（ADAP）～

講師：名古屋市立大学　元学長，同名誉教授

特定非営利活動法人「健康な脳づくり」　理事長　　西野　仁雄

大会長基調講演

理学療法の本質と未来予想図
― 理学療法を創造する ―

第26回愛知県理学療法学術大会
大会長　石田　和人
（名古屋大学大学院医学系研究科）

理学療法とは何でしょうか？それは，様々な病態に対して適切な物理的刺激を与えて生体反応を導き，それにより治療を行う行為であり，外科的治療や薬物療法など医師が進める治療法と比べ生理的かつ安全な治療法といえます．その歴史は古代ギリシャのヒポクラテスや古代インドや中国の頃から始まり，日本においても奈良時代には，既に「大宝律令」の中で，按摩博士・按摩師といった国家資格が定められていました．「押さえる」「撫でる」といった物理的刺激を用いて行う治療は，まさに理学療法の本質です．このような原点から端を発し，様々な理学療法が開発されてきました．ところが現在の理学療法は，リハビリテーションとか，介護・福祉といった，いわば後付けの概念の中でのみ，その存在価値を表出し，理学療法の本質をどこかに置き忘れてしまっているのではないか．そのような危惧がどうしても拭い去ることができません．しかし一方，多様化するこの現代社会に生きる人々の病を対象として，物理刺激のみで治療を進めることは，なかなかの難問であり，我々理学療法士は，治療者として，あまりにも非力であり，無能であり，虚しささえ覚えることがあります．そんな時，私たちは，決まってリハビリテーションとか地域とかの世界の中に身を潜め，別の姿に移し替えて，自らの存在感を誇示しようとします．ひょっとするとそれも理学療法の生き方だと解することはできます．しかし，理学療法という治療技術がいつまでも曖昧な概念に基づくものであり続けて良いのでしょうか．

このような現状の中，理学療法の本質を追及し，未来志向の発想で前進するため，まず私は，理学療法の基礎研究こそが重要であると考えて来ました．特に動物モデルを用いた基礎研究は，その病態を明らかにして，理学療法を実施する際の生体反応を確認することができる点で，大いに有用性があると考えます．また一方，地域社会に根差した理学療法の在り方を真剣に進める時代が来ています．特に地域の力を活用して，認知症など，慢性疾患，難治性の疾患への取り組みを進めることは急務の重要課題です．そしてもう一つの課題は，理学療法の国際化に関する動向です．本来，理学療法の先進国というべき我が国の理学療法が世界レベルで展開できる底力もこれから先の未来予想図を盛り上げる重要な鍵となるものと考えています．

本講演では，理学療法の本質について問いかけながら，未来予想図を創造して頂く機会にできればと考えております．

特別シンポジウム

臨床観察とひらめき

名古屋大学医学部　元教授
辻井　洋一郎

130年ほど前の1886年にW.H. Gaskellが報告し，1921年にJ.N. Langleyが著わしたThe Autonomic Nervous System, Part 1（W. Heffer, Cambridge, 1921.）にて教科書化された第2 － 4仙髄から投射している副交感神経線維は，実は交感神経線維であることを示した論文が昨年11月18日号のScience＊に掲載されました．たしかに，多くの人々が違和感を持ちながら学んだことの一つであろうし，解剖学的にみると，仙髄神経と脳神経が同じ副交感神経系をつくると考えるより，副交感神経は脳神経，それ以降はすべて交感神経と考える方がスッキリする．今後，排便，排尿だけではなく，性機能など人間にとって重要な生理機能がもう一度検討され直すための一石が投じられた感があった．教科書といえども，100％信じてはいけないという教訓を残してくれた．

理学療法では，生体に圧迫や温熱などの物理的刺激を与えることにより，生理機能の回復を図ろうとする．その主な入出力の経路は神経系を入力とするもので，その出力は筋（骨格筋，心筋，内臓平滑筋および結合組織）と腺に効果として現れる．入力が変われば，出力が変わる．骨格筋に限らず，心筋や内臓平滑筋も理学療法の対象となる．つまり，骨折や生活習慣などに起因する筋力低下や痙性などの筋緊張異常に限らず，心臓や胃腸などの機能異常の改善，あるいは膀胱や子宮の筋緊張改善などにおいても理学療法は効果を発揮する．

私は，理学療法士として働き始めてから現在までの約50年間，関節可動域制限の理学療法を研究テーマとして臨床を行ってきた．臨床で頻発する可動域制限因子としての痛みを主に研究してきたが，現時点では，摂食と腸内細菌の重要性が最大の関心事です．食物の種類によっては，アレルギーやLeaky gutが起こり，炎症を惹起する．そして痛みの閾値の低下にもつながる．食べ物は間接的に関節可動域制限を起こすことが解ってきた．教科書には，それらの記載はない．

本講演では，私が臨床経験を通して得た現象の一端を「臨床観察とひらめき」と題して話したいと考えています．先生方の日頃の臨床でのヒントとなれば幸いです．また，我々が，患者さんから教わった実例が生理学などの基礎学問の研究テーマとなることを望みます．

＊ Espinosa-Medina I, Saha O, Boismoreau F, Chettouh Z, Rossi F, Richardson WD, Brunet J-F: The sacral autonomic outflow is sympathetic. Science Nov. 18, 354（6314）: 893897, 2016.

新たな理学療法のあり方
～認知症予防実践プログラム（ADAP）～

名古屋市立大学元学長，同名誉教授
特定非営利活動法人「健康な脳づくり」理事長　西野　仁雄

高齢社会となり，種々の疾患，中でもロコモ，脳卒中，認知症などに悩む人が益々増えてくることが予測されます．医療，介護の面はもちろんですが，社会，財政的にも大きな課題です．このような社会において大事なことは，病気になってから治療するのではなく，病気にならないようその予防に努めること，すなわち普段から心身の活性化に努め，予備能力を高めて未病をめざす生活習慣を心がけることです．

私たちの脳は前頭葉が非常に発達し，感覚野や運動野では手，顔，口の領域が大変良く発達しています．それはサルから分かれて進化し，直立・二足歩行するようになって，足をよく使って野山を駆け巡り，道具を使う，作るなど手をよく使い，集団生活とともに言葉を獲得して口をよく使って来たからです．すなわち，技術，思考能力，記憶，伝達手段を手に入れたことによって今日のような素晴らしく発達した脳を作り上げてきたのです．従って，体の健康と脳の活性化を計るには，普段から手，足，口をよく使うことが重要であると言うことができます．

しかし今日の日常生活においては，交通機関，家電，スマホ，パソコン等の発達によって，以前に比べ手，足，口を使う機会が極端に少なくなっています．このような生活スタイルは更に進むこと，またロボットによる軽労働化も見込まれ，今後益々私たちは手，足，口を使う機会は減少していくだろうと予想されます．脳とりわけ前頭葉機能の衰退，虚弱化に繋がらないかと懸念され，医療，介護，リハビリテーションのあり方を考えなおさなければならない時期に来ています．

本講演では，高齢者の心身の健康の増進をめざし私どもNPOが昨年から実施している認知症予防プログラム（anti-dementia action program）を紹介し，超高齢社会における街づくりのあり方について考えます．

特別企画

理学療法と障がい者スポーツの未来予想図
～リオから東京へ～

会　場　第１会場（２階　大ホール）

13:00～14:00

講　師

愛知医療学院短期大学

リハビリテーション学科　教授　　鳥居　昭久

司　会

日本福祉大学　リハビリテーション学科　　浅井　友詞

特別企画

理学療法と障がい者スポーツの未来予想図
～リオから東京へ～

愛知医療学院短期大学　リハビリテーション学科　教授
鳥居　昭久

スポーツを運動療法の一つとして取り入れられた歴史は古くからあると思われますが，現在の障がい者スポーツの形になってきたのは，英国ストークマンデビル病院でのグッドマン博士の取り組みがスタートと言えるでしょう．グッドマン博士の取り組みは，現在のパラリンピックの発展の礎となっています．日本に於いても，故中村裕博士らの提唱で始まった大分国際車椅子マラソンをはじめ，全国障害者スポーツ大会など，障害者スポーツのイベントは確実に歴史を刻んでいます．そこに関わっている理学療法士も決して少なくはありません．しかし，多くの場合，特定の施設や，個人的に活躍していることが多く，組織的な関わりは十分では有りません．また，日本障がい者スポーツ協会や日本スポーツ振興センターの事業の中で，理学療法士が活動している場面も有りますが，理学療法士独自の活動ではなく，理学療法士協会などでの組織的な動きは少しずつ始まったところです．

障がい者スポーツの特徴の一つとして，一般のスポーツと違って，すでに何らかの障害を有する人たちが取り組んでいることと，それを支援する人が必ず必要なことが挙げられます．しかし，一部の有力な選手以外では，障がい者スポーツ指導員，ボランティア，家族が支えているに過ぎないのが現実です．

私たち理学療法士は，障害という概念をしっかり理解している資格であり，障がい者スポーツの現場には，理学療法士には力を発揮できる場面が非常に多くあります．つい最近まで，車椅子というだけで，公共のスポーツ施設を利用できないことが多かったのですが，少しずつ障がい者スポーツのフィールドは広がりつつあります．その場面に，障害のプロである理学療法士がたくさん関わることで，2020東京パラリンピックのみならず，近未来が開けてくる予感がしています．

シンポジウム

シンポジウム 1

理学療法の国際化と未来予想図

会　場　第１会場（２階　大ホール）

14:15 ～ 15:45

コーディネーター：名古屋大学大学院医学系研究科　　内山　　靖

国際的視野に立った災害医療における理学療法と多職種連携

シンポジスト：東名古屋病院　リハビリテーション科

浅野　直也

理学療法の技術協力プロジェクトとJICAボランティアの活動

シンポジスト：常葉大学　保健医療学部

渡邊　雅行

理学療法士としての国際的活動　～大学教員の立場から～

シンポジスト：神戸学院大学　総合リハビリテーション学部

浅井　　剛

学生国際交流からみた理学療法の未来予想図

シンポジスト：刈谷豊田総合病院　リハビリテーション科

永田　健太郎

理学療法の国際化と未来予想図

名古屋大学大学院医学系研究科
内山　　靖

少子高齢化，科学技術の革新，グローバル化が進む中で，わが国の理学療法士が“理学療法の本質と未来図”を国際的な視野に立って考えるべき時機にあります．

国内では，地域医療構想に基づく病床再編・地域偏在の解消とともに，医療専門職の働き方に焦点が当てられています．理学療法では，地域における予防と参加を促進し，健康寿命の延伸，対象者の帰結改善，医療費抑制の点から貢献することが求められています．併せて，平成28年11月に開催された第2回未来投資会議においては，「予防・健康管理」と「自立支援」が重要であることが明言され，AIの活用を含めた質の高い医療の実現が期待されています．

このようななかで，国外との関係に目を向けると「アジア健康構想」に基づく海外展開が期待されています．アジア諸国の高齢化に伴い，500兆円に近い市場の中で産業としての健康・介護分野における理学療法の関わりが注目されています．同時に，海外からの患者や利用者を積極的に受け入れる体制や，チーム医療としての技術移転も大切です．

本シンポジウムでは，災害医療，技術プロジェクトに加えて，教員・学生の立場からの国際交流についてご報告いただき，会場の参加者とともに理学療法の国際化と未来予想図について考えてきたいと思います．

国際的視野に立った災害医療における理学療法と多職種連携

東名古屋病院　リハビリテーション科
浅野　直也

近年国内・国外の災害における医療チームの活躍が報じられている．国内の災害では阪神淡路大震災をきっかけに厚生労働省直轄の災害派遣医療チーム（DMAT）や大規模災害リハ支援関連団体協議会（JRAT）など様々なチームが活動するようになった．一方，国外の活動においては，外務省を通じ国際協力機構（JICA）の１事業である国際緊急援助隊（JDR）医療チームが発災直後から被災地に入り医療対応に当たる．

JDR医療チームの構成は団長を中心として医師，看護師，薬剤師，臨床検査技師，放射線技師など様々な職種で構成されている．基本的な活動として被災者の処置，手術，入院の管理など日常診療に近い内容が行われるが，一方で診療以外にも資器材の管理・運搬・調達，診療サイトの設営，テント設営，食事の準備など専門性を超えた活動を多職種で連携し行った．

PTとしての活動としては外傷処置後の傷病者に対し通訳と連携し松葉杖指導を行った．また，JDR医療チームは手術機能・入院機能を持ったユニットであるため，離床を看護師とともに行った．自宅に帰られる傷病者にはパンフレットを配布した．

今後，理学療法士が国際災害に対し他職種と連携し活動することを期待されると考える．

《参考文献》

・小井土雄一 難病と在宅ケア 災害医療とリハビリテーション Vol.22 No.1 2016
・小早川義貴 PTジャーナル 救急・災害医療における臨床推論の実際 Vol.50 No.11 2016
・国際技術財団（JIMTEF）災害医療研修スタンダードコース・アドバンスコース　資料

理学療法の技術協力プロジェクトと JICAボランティアの活動

常葉大学　保健医療学部
渡邊　雅行

日本は1954年にコロンボ・プランに加盟し技術協力を開始した．独立行政法人国際協力機構（JICA）は，政府開発援助（ODA）を一元的に行う実施機関として途上国への国際協力を行っている．今回は，JICA事業のうち，技術協力プロジェクトとJICAボランティア事業における理学療法士の活動について紹介する．

技術協力プロジェクトは，専門家派遣，研修員受け入れ，機材供与等を組み合わせ，計画立案から実施，評価まで一貫して実施される事業である．また，青年海外協力隊やシニア海外ボランティア等JICAボランティアは，途上国からの要請に基づき，それに適合する技術・知識・経験のある日本人を選考し，訓練を経て派遣する事業である．

上記2事業の概説し，理学療法士として必要な知識や技術，そして，任国の文化を尊重し，カウンターパートの主体性（オーナーシップ）を促進するという国際協力における視点についても述べる．

今後の国際協力では，高齢者分野のリハビリテーションや地域社会に根ざしたインクルーシブな開発（CBID：Community based inclusive development）における理学療法士の活動にも期待が寄せられる．

理学療法士としての国際的活動
～大学教員の立場から～

神戸学院大学　総合リハビリテーション学部
浅井　　剛

近年，情報技術の急速な発展により情報格差は小さくなり，個人レベルにおいても最新の研究成果がon demandで手に入るようになった．このような情報環境の変化にともなって，アジアの理学療法士課程を有する大学では研究に対する興味関心が大いに高まってきている．研究テーマとしては，社会の高齢化によって生じる問題，例えば転倒やサルコペニアに対しての関心が高い．こうした状況にあって，高齢社会先進国である日本の研究者，とりわけ大学の教員に対して，指導的な役割を期待する声は多い．

私は過去3年間に客員教員として，フィリピン国のUniversity of Santo Tomas，タイ国のMae Fah Luang University，Srinakharinwirot University，Chulalongkorn Universityにおいて，転倒や転倒関連の健康問題について講義を行った．現在はこうした関係から進んで，私を中心とする研究グループとタイ国のChulalongkorn Universityが中心になって，バンコク郊外のデイサービスにおいて高齢者の体力評価に関する国際共同研究を進めているところである．取り組みそのものは全く未知のものであり，共同研究者であるタイ国の大学教員と行きつ戻りつしながら研究を進めている．

本講演では，こうした演者の経験を踏まえて，理学療法士の国際的活動や今後の課題について論じる．

学生国際交流からみた理学療法の未来予想図

刈谷豊田総合病院　リハビリテーション科
永田　健太郎

近年，我が国において国際的に活躍できるグローバルな人材が求められており，理学療法の分野でも同様である．しかし，日本の理学療法学生のカリキュラムの中で海外の医療や理学療法についての内容は少なく，留学やスタディツアーなど海外の理学療法士・学生と交流できる機会がある養成校も非常に少ないとともに，学生自身も海外に関心が少ないのが現状である．そこで，私は学生が主催で国際交流を続けている日本理学療法学生協会（JPTSA）の国際部に所属した．活動の一つであるアジア理学療法学生学会に参加し海外の理学療法士・学生と交流する中で，海外の学生のひたむきさやたくましさを知るとともに日本の理学療法界の未来に不安を感じた．この現状を解消するために，海外の理学療法学生を日本に集め，日本にいながら国際交流を経験できるJapan Study Tourを企画し，7ヶ国から200名以上の参加者を募り，国際交流の一旦を担うことができた．今後も社会の国際化が進むにつれて，外国人患者の増加や，2020年に開催される東京オリンピックなど，理学療法士がより社会に貢献できる可能性を広げるためには，グローバルな人材を育成すべきだと考える．また，年間1万人を超える理学療法士が誕生している日本では，病院以外の働き方，職域の拡大が求められている．そのヒントを得るためにも国際交流によって海外の理学療法情勢を知ることはとても有意義であると考える．

本シンポジウムでは，これからの理学療法の未来を担う若手療法士として，学生時代の国際交流経験から，理学療法の未来を創造していきたい．

シンポジウム 2

理学療法新規分野の未来予想図
～保険点数化の実現に向けて～

会　場　第３会場（5F　小ホール2）

14:00 ～ 15:00

コーディネーター：星城大学　リハビリテーション学部　　林　　久恵

下肢慢性創傷患者に対するリハビリテーションの現状と課題

シンポジスト：名古屋共立病院　リハビリテーション課

近藤　恵理子

慢性腎臓病患者に対する理学療法の可能性

シンポジスト：聖マリアンナ医科大学病院　リハビリテーション部

平木　幸治

排尿自立指導における理学療法の現状と課題

シンポジスト：名古屋大学大学院　医学系研究科

井上　倫恵

下肢慢性創傷患者に対するリハビリテーションの現状と課題

名古屋共立病院　リハビリテーション課
近藤　恵理子

末梢動脈疾患（peripheral arterial disease; PAD）に伴う虚血性潰瘍および糖尿病足病変は治癒が遷延し，慢性創傷となることが多い．その治療の主眼は，救命・下肢の温存から，ADLおよびQOLの維持へと変遷し，「歩行機能を守ること＝救肢」という認識が定着しつつある．このような流れを受けて，下肢慢性創傷の治療過程でリハビリテーションが処方される機会が増加し，治療期間中の歩行機能の維持・獲得だけでなく，創傷治癒後の再発予防・長期的な歩行能力の保証に至るまで，そのニーズの幅は広がっている．

診療報酬については，PAD患者は心大血管疾患リハビリテーション料，足趾など小切断術施行者は運動器疾患リハビリテーション料の算定が認められているが，施設基準を満たさない場合や保存的治療が選択された場合，創傷予防期にある場合は，適切な時期にリハビリテーションを開始できないことも多い．また，当該分野のリハビリテーションは，介入方策や効果に関するエビデンスの構築段階でもあり，日常診療に丁寧に向き合うとともに，地道なデータの蓄積が期待される．

シンポジウムではこれらの現状および課題とともに，保険点数化へ向けた臨床現場と研究施設との共働について触れる．

慢性腎臓病患者に対する理学療法の可能性

聖マリアンナ医科大学病院　リハビリテーション部
平木　幸治

これまで透析を導入していない保存期の慢性腎臓病（CKD）患者に対する運動療法は，制限をするなど積極的には勧められていなかった．その背景には，運動による腎血流量の低下や尿蛋白排泄量の増加がある．そのため，運動を行う事で腎機能がさらに悪化するのではないだろうかと懸念されてきた．しかし，このような運動制限に臨床的な根拠はこれまで報告されていない．むしろ最近ではCKD患者に対する運動の安全性や有効性が報告されるようになり，その治療法の一つとして運動療法が推奨されるようになってきた．そして，平成28年度の診療報酬改定により糖尿病透析予防指導管理料の一環として推算糸球体濾過量30ml/分未満の糖尿病腎症患者に対する運動指導料の加算（腎不全期患者指導加算　月１回100点）が認められるようになった．本邦の透析患者数は年々増加しており，その高額な医療費も問題となっている．今回の診療報酬の改定は，運動療法により糖尿病腎症患者の重症化や透析導入を遅らせることを期待され新設されたものである．

本シンポジウムでは，保存期CKD患者に対する運動療法の安全性や有効性を示し，診療報酬の対象疾患拡大に向けた理学療法の可能性について述べる．

排尿自立指導における理学療法の現状と課題

名古屋大学大学院医学系研究科
井上　倫恵

平成28年度より新たに保険収載となった「排尿自立指導料」は，医師，看護師，理学療法士により構成される排尿ケアチームを結成し，評価を行い，包括的なケアを提供した場合に，週1回200点の算定が可能となる．排尿自立指導料の算定可能な対象患者は「尿道カテーテル抜去後に，尿失禁，尿閉等の下部尿路機能障害の症状を有するもの」ならびに「尿道カテーテル留置中の患者であって，尿道カテーテル抜去後に下部尿路機能障害を生ずると見込まれるもの」とされている．

下部尿路機能障害に対する理学療法は，欧米においてはすでにエビデンスが確立しているものも多く，排尿自立指導料の導入により本邦においても普及が進み，新たにエビデンスが構築されることが望まれる．一方で，下部尿路機能障害に対する理学療法の認知度は低く，理学療法士に対する教育も十分に行き届いていないのが現状であり，理学療法士に対する教育の機会をいかに設けるかが喫緊の課題であると考える．

本シンポジウムでは，排尿自立指導料の概要と下部尿路機能障害に対する理学療法について概説し，本邦における現状と課題について触れ，今後の可能性について考えていきたい．

シンポジウム 3

神経系理学療法の未来予想図
～基礎から臨床へのトランスレーション～

会　場　第２会場（5F　小ホール１）

14:00 ～ 15:00

コーディネーター：名古屋大学大学院医学系研究科　　野嶌　一平

神経疾患の理学療法　ヒューマンリサーチの応用と課題

シンポジスト：名古屋市立大学病院　リハビリテーション部

堀場　充哉

損傷脳の再編と理学療法：基礎科学による証明，そして応用へ

シンポジスト：名古屋市立大学大学院医学研究科　脳神経生理学分野

石田　章真

基礎から臨床へのトランスレーション

名古屋大学大学院医学系研究科
野嶌　一平

動物や細胞を使った基礎研究とヒトを対象とした臨床を結びつけることの重要性は，古くから認識されており，数多くの取り組みが行われてきた．しかし理学療法分野において，「基礎的な研究が臨床へ活かされた事例はあるのか？」と問われれば，まだ道半ばといったところであろう．理学療法分野における基礎的な研究では，運動をはじめとする理学療法介入の効果について，介入による変化の背景に潜む生理学的メカニズムの解明を，動物実験などを通して明らかにすることが試みられている．そしてメカニズムが解明されれば，我々理学療法士が行っている介入に対する高いエビデンスが確立されていくものと期待されている．逆に，基礎的な研究成果をヒトに応用することで，臨床的な効果挙げて行くといったトップダウン的な関係も存在する．今回は，基礎的な研究から開発された介入方法をヒトに応用する臨床研究について紹介し，基礎研究と臨床を継ぐトランスレーショナルリサーチの重要性について私見を述べたい．

神経疾患の理学療法
ヒューマンリサーチの応用と課題

名古屋市立大学病院　リハビリテーション部
堀場　充哉

近年，神経疾患に対する理学療法が，脳機能画像を用いた研究や電気生理学的研究において可塑的変化を誘導することが示唆されている．臨床で一般に行われている脳卒中などの神経系疾患に対する理学療法は，障害側の上下肢を随意的あるいは電気刺激などのアシストの利用によって，より高頻度に動かすことでボトムアップによる脳の可塑的変化を誘導しようとするものである．しかし，重度の運動障害に対しては，これらの方法を適用させることは困難な場合が多い．

近年，運動イメージの利用やNeuromodulationといった神経ネットワークの賦活や神経細胞の興奮性の調整によって運動機能の改善効果や運動学習の促進効果が報告されている．これらはトップダウン的な方法であり，健常者や脳卒中患者やパーキンソン病を対象にしたトライアルが多数報告され注目されている．今回，健常者へのMirror visual feedback therapy（ミラーセラピー）や経頭蓋直流刺激法（Transcranial direct current stimulation；tDCS）の報告，ならびに脳卒中やパーキンソン病への臨床応用について自験例を紹介し概説する．

損傷脳の再編と理学療法：基礎科学による証明，そして応用へ

名古屋市立大学大学院医学研究科　脳神経生理学分野
石田　章真

脳卒中後の運動機能障害およびその改善には中枢神経系の構造的・機能的変化が密接に関わる．同様に，脳卒中後リハビリテーションの効果にも中枢神経系の再編が深く関わると考えられる．諸家の精力的な研究により，リハビリテーションにより中枢神経系において様々な因子が変動する事が示されてきた．それに加え，近年では遺伝学的手段の発達により，特定の神経回路の機能を操作することで，神経系の可塑的変化と機能の変化を直接的に結びつけることが可能になった．今後の脳卒中後リハビリテーションの基礎研究においては，この“因果関係レベル”の検討が要求されると考える．本シンポジウムでは，前述の遺伝学的手法を用いて脳卒中後の麻痺肢集中使用における皮質赤核路の関与を証明した事例を中心に紹介する．加えて，現在のリハビリテーションにおける神経系基礎研究の概観，証明から臨床応用へと発展させる展望についてのディスカッションを深めることを目的とする．

一般演題

若手セレクション口述発表

■S-01

【若手特別セッション】

軽症～中等症COPD患者に対する外来呼吸リハビリテーションの効果

秋山　歩夢[1)]・辻村　康彦[1)]・平松　哲夫[1)]・三川浩太郎[1, 2)]

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】COPD，外来呼吸リハビリテーション，早期介入

【目的】

COPD患者は比較的病期の早い段階から筋力やHRQOLの低下が報告されているが，呼吸リハビリテーション（呼吸リハ）は中等症以降を対象とすることが多い．今回，軽症から中等症患者を対象とした外来呼吸リハの効果につき検討した．

【方法】

対象は外来呼吸リハを6か月以上継続できたGOLD重症度分類Ⅰ，ⅡのCOPD患者29名（平均年齢：73.3±7.0歳，男性：26名，女性：3名）．呼吸リハプログラムは歩数計を用いた在宅運動を中心に，呼吸練習，筋力トレーニング，全身持久力トレーニングを6か月間継続した．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．身体活動量は加速度センサー付き歩数計を用いて測定した1日の平均歩数とした．検討内容は各評価項目の介入前後のデータをwilcoxon符号付順位和検定を用いて比較検討し，有意水準は5%未満とした．

【結果】

息切れ問診票：9.3±6.1点→7.6±6.6点（$p<0.01$），6MWD：469.7±87.9m→501.1±83.8m（$p<0.01$），CAT：7.9±4.6点→5.7±3.5点（$p<0.01$），身体活動量：5620±2217歩→6169±2989歩（$p=0.29$）．身体活動量が500歩以上増加した症例は全体の45%で，全例とも他の全ての項目で改善を認めた．

【考察】

本研究より，軽症から中等症の比較的安定した症例に対しても外来呼吸リハは有効であった．特に，身体活動量が増加した症例は他の項目にも改善を認めたことから，通院トレーニング以上に在宅活動の増加が呼吸リハ効果の決め手である可能性が示唆された．今後は，さらに長期間の継続介入と，長期効果を検討する必要がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

倫理的配慮として本研究実施にあたって対象者には十分な説明を行い，データ使用に関する同意を得た．

■S-02

【若手特別セッション】

中学・高校野球選手の側腹筋の左右差について

東　歓太[1)]，武田　和之[1)]，加藤　洋一[1)]，西口　幹大[2)]，萩尾　光咲[1)]，前川真太朗[3)]，加藤　芳司[4)]

1）マジマ整形外科　　2）特定医療法人録三会　太田病院　　3）医療法人城見会　城見整形外科クリニック
4）学校法人河合塾学園　トライデントスポーツ医療看護専門学校

【キーワード】投球動作，側腹筋，左右差

【目的】

投球動作は下肢から上肢への運動連鎖が重要であり，下肢機能の低下は投球障害の一要因となる．また，下肢と上肢を中継する体幹の役割も重要であり，投球障害発生と体幹側屈増大や回旋可動域制限との関係が報告されている．

軸脚からステップ脚への体重移動や体幹回旋動作は，側腹筋（腹横筋 以下TrA，外腹斜筋 以下EO，内腹斜筋 以下IO）が働いているが，競技特性から左右差が生じていると考える．しかし，野球選手の側腹筋の左右差について一定の見解は得られていない．

本研究の目的は中学・高校野球選手の側腹筋左右差について明らかにすることとした．

【方法】

投球障害を有しない中学・高校野球選手32名（年齢14.7±1.6歳，BMI 22.2±2.5kg/m^2）を対象とした．測定は超音波診断装置（My Lab Five，日立メディコ）を用いて側腹筋厚（TrA厚，IO厚，EO厚，単位mm）を測った．統計処理は，投球側－非投球側の差を対応のあるt検定にて解析を行った．有意水準5%とし，統計ソフトはR2.8.1を使用した．

【結果】

TrA厚（投球側4.0±1.1，非投球側4.3±1.3），EO厚（投球側9.1±1.8，非投球側9.8±2.2）に有意な左右差を認めた．IO厚（投球側12.4±3.8，非投球側13.1±3.7）では有意差を認めなかった．

【考察】

中学・高校野球選手の非投球側TrA厚，EO厚は投球側と比較し有意に高値であり，先行研究と一部同様な結果となった．一般成人では体幹の筋断面積に左右差はないことが報告されており，この結果は片側優位の競技である野球動作特性から生じていると推測される．

投球動作中の床反力は，軸脚に体重の1.0倍，ステップ脚に1.75倍の負荷がかかり，ステップ側の側腹筋は大きな筋力発揮が要求されるとの報告があり，反復される投球動作によってTrA厚，EO厚に左右差が生じたと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者にはヘルシンキ宣言に沿った同意説明文書を用いて本研究の趣旨を説明し，同意のうえで実施した．

■S-03 【若手特別セッション】

訪問リハビリテーションにおけるリスク管理の一要因である薬物服用の調査

松原　朱里[1)]・大塚　亮[1)]・伊藤　猛雄[2)]・浅井　友詞[2)]

1) クロストーク株式会社　訪問看護ステーション　とんぼ　　2) 日本福祉大学健康科学部　リハビリテーション学科

【キーワード】訪問リハビリテーション，多剤併用，転倒リスク

【目的】

多剤併用薬物が転倒リスクを増加させる可能性が報告されており，そのリスク減少を考慮したリハビリテーション（以下：リハ）を施行する必要性がある．しかし，訪問リハにおける多剤併用薬と転倒リスクとの関連性は不明である．我々は，訪問リハ利用者の服薬数と転倒リスク，さらに，それらと要介護度との関係について調査を行った．

【方法】

対象は平成26年4月～平成28年10月に当事業所の訪問リハを利用開始した41名とした．初期評価時における服薬数，転倒状況，要介護度を調査した．除外基準は，1）歩行が困難，2）指示理解が困難，3）同意書の獲得が困難な者とし，対象者は18名（72.1 ± 13.9歳）であった．

【結果】

対象者の要介護度と服薬数は，要支援1が2人（5.5 ± 0.7錠），要支援2が3人（5.3 ± 3.2錠），要介護1が2人（5.5 ± 0.7錠），要介護2が7人（5.7 ± 3.3錠），要介護3が2人（4.5 ± 0.7錠），要介護4が2人（5.5 ± 3.5錠）であった．服薬数が5以上の者は，5未満の者より転倒リスクが高かった．要介護度による転倒リスクの差は認められなかった．転倒歴のある利用者のうち，抗高血圧薬を投与した人が77.8 %であり，その内訳はCa拮抗薬：55.6 %，アンギオテンシン受容体遮断薬（ARB）：55.6 %，および利尿薬：33.3 %であった．

【考察】

転倒リスクは多剤併用薬で増加したが，要介護度の程度と関係しなかった．転倒歴は，抗高血圧薬を服薬している対象者の割合が高かった．これらより，訪問リハ介入時に，身体機能や構造の評価のみならず，服薬情報の収集が重要であることが示唆された．

【理学療法的意義】

在宅リハの重要性が報告される中で，利用者に投与されている薬物と転倒リスクとの関係を考慮する必要性が示唆された．本調査は，訪問リハにおける転倒リスク管理を考慮したプログラム立案の重要性を示唆する．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象となる利用者には，口頭にて本発表の主旨を十分に説明し，同意を得た．

■S-04 【若手特別セッション】

糖尿病透析患者における胼胝の経過と足底負荷量の変化

清田　成晃[1)]・近藤恵理子[1)]・石井　達也[1)]・伊藤　真也[2)]・浅見　崚平[1)]・林　久恵[3)]

1) 偕行会名古屋共立病院　リハビリテーション課　　2) 唐津赤十字病院　リハビリテーション技術課
3) 星城大学リハビリテーション学部　リハビリテーション学科　理学療法学専攻

【キーワード】糖尿病，胼胝，足底負荷量

【目的】

胼胝形成糖尿病患者では足底面の圧力と内外側剪断力が大きいことが指摘されている．しかし，実際に同一症例の胼胝の経過と足底負荷量を調査した報告は少ない．今回胼胝を有する症例の1年後の胼胝の状態と歩行時の足底負荷量を調査した結果，胼胝治癒症例の足底負荷量に特徴的な所見が得られたので報告する．

【方法】

対象は左右いずれかの第一中足骨頭に胼胝を有する糖尿病透析患者4名（男性3名，女性1名，平均年齢56.5［44-69］歳）とした．足底負荷量の計測には3軸センサ（5.0cm × 5.0cm）と小型無線記録器（200Hz）を使用した．計測時はDARCO社製Med Surg Shoeを装着し，3軸センサを胼胝部に位置するように固定した．快適速度での歩行時における足底負荷量の計測と胼胝の状態確認を観察開始時及び1年後に行った．

【結果】

1年後，胼胝治癒症例は1名，胼胝未治癒症例は3名であった．胼胝治癒症例の足底負荷量は前年比で左右剪断力24%，前後剪断力67%，圧力98%であった．胼胝未治癒の3症例の左右剪断力はそれぞれ82%，178%，64%，前後剪断力は131%，133%，147%，圧力は92%，71%，138%であった．

【考察・結論】

今回胼胝治癒症例の左右剪断力は明らかに低下したが，圧力に変化は見られなかった．また，胼胝未治癒症例では圧力が低下した一方で左右剪断力の上昇を認める症例も存在した．糖尿病透析患者において胼胝形成部の左右剪断力は胼胝を有さないものに比べ高いことが指摘されており，本調査で得られた所見は左右剪断力の軽減が胼胝の状態に何らかの影響を与えている可能性を示唆するものと考える．今後は症例数を増やし，剪断力を含めた足底負荷量と胼胝の治癒との関係を明らかにする必要があると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者全員に本研究の方法，目的を説明し，書面による同意を得た．

異なるセット数のダイナミック・ストレッチングがハムストリングスの柔軟性に及ぼす急性効果

佐藤　穂波[1)]・松尾　真吾[1, 2)]・深谷　泰山[2)]・山本　彩乃[3)]・土田和可子[2)]・鈴木　重行[2)]・岩田　全広[1, 2)]

1) 日本福祉大学健康科学部　リハビリテーション学科　　2) 名古屋大学大学院医学系研究科
3) 総合上飯田第一病院　リハビリテーション科

【キーワード】ダイナミック・ストレッチング，柔軟性，セット数

【目的】

ダイナミック・ストレッチング(DST)は目的とする筋群の拮抗筋群を意識的に収縮させ，関節の屈伸や回旋などを行うことで筋や腱を伸張する方法であり，その効果はスプリントタイムの短縮，筋パワーの増加，あるいは筋電図振幅の増加などが報告されている．他方，柔軟性に対するDSTの効果については，DSTが関節可動域(ROM)に及ぼす急性効果を検討した報告は散見されるものの，stiffnessや最大動的トルクといったROM以外の柔軟性の評価指標を用いて包括的に検討した報告はほとんどなく，柔軟性の改善をもたらす最適なDST条件を検討した報告も見当たらない．本研究の目的は，異なるセット数のDSTがハムストリングスの柔軟性に及ぼす急性効果を明らかにすることである．

【方法】

対象は健常学生10名であり，対象筋は右ハムストリングスとした．DSTは膝関節伸展位で股関節を最大屈曲させた後に元の立位姿勢に戻すまでの自動運動を，2秒/回の頻度で行った．DSTの回数は15回×1セットとし，3，5，7セット実施する3条件(3S群，5S群，7S群)を設けた．柔軟性の評価指標は最大動的トルク，stiffness，ROMの3種類とした．実験手順はまず各評価指標を測定し，15分間の休憩後，各条件のDSTを行い，再び各評価指標を測定した．

【結果】

最大動的トルクは全ての群において，DST後に有意に増加した．stiffnessは3S群，5S群で変化せず，7S群においてDST後に有意に低下した．ROMは全ての群において，DST後に有意に増加した．DST後のROMは3S群と7S群との間に有意差が認められた．

【結論】

ハムストリングスに対するDSTの柔軟性改善効果は，セット数が多いほど大きい可能性が窺えた．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は，日本福祉大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号：14-23)．実験を行う前に，被験者に実験内容について文書および口頭で説明し，同意が得られた場合にのみ研究を行った．

一般演題

口 述 発 表

■O-01

【神経理学療法①】

視床梗塞により視床性運動失調を呈した症例の一考察　－運動学習に着目して－

米安　駿也・水梨　史也

愛知県済生会リハビリテーション病院　リハビリテーション科

【キーワード】視床性運動失調，運動学習，ADL

【はじめに】

視床は小脳，基底核と機能ループを構成しており，理学療法を行う上で重要である．視床の障害により多様な症状を呈し，その中の運動障害として外側腹側核（以下VL核）の障害による視床性運動失調がある．これまで視床性運動失調の予後や理学療法の報告は少ない．視床は，大脳-小脳と機能的連結を持つことで教師あり学習に関与し，内部モデル形成に関わる．今回，視床梗塞の症例に対し，視床性運動失調の帰結と，教師なし学習に着目し，動作定着を目指した症例について報告する．

【症例紹介】

70歳代女性，左視床梗塞にて31病日目に当院へ入院．入院時，機能的自立度評価（以下FIM）70点，表在・深部感覚重度鈍麻，Scale for the Assessment and Rating of Ataxia（以下SARA）22点，Berg Balance Scale（以下BBS）5点，Functional Assessment for Control of Trunk（以下FACT）7点であった．ADLは起居・静的座位はFIM5点，移乗FIM2点，歩行は平行棒内FIM3点であった．

【経過】

運動失調に対し体性感覚情報の利用や，歩行訓練などの理学療法を実施．加えて動作時，視覚的注意対象の言語化や，訓練時の動作指示は単純化し，少ない誤差で動作を繰り返した．また，立ち上がり，移乗などは言語指示の与え方を病棟で統一し動作定着を図った．歩行は歩行器を使用し3動作歩行で行い，視覚・聴覚を使用した．180病日目ではFIM94点，表在・深部感覚中等度鈍麻，SARA22点，BBS17点，FACT8点，歩行は歩行器にてFIM5点となった．

【考察】

本症例では失調症状は残存する結果となりADLの大きな妨げとなった．運動失調に関して機能的予後は良好との報告はみられるが，本症例ではVL核の損傷により大脳-小脳との連結を遮断してしまい誤差修正が行われないため改善しなかったと考えられる．そのため，早期より内部モデル形成が困難な症例に対し運動学習を考慮した介入が必要である．

【倫理的配慮，説明と同意】

患者本人へは紙面上にて説明し，同意を得て実施した．

■O-02

【神経理学療法①】

急性期脳梗塞患者における転院先に関連する因子の検討

横井　一輝[1)]・深川　青海[1)]・高野　明美[2)]・植木　美乃[3)]

1）名古屋鉄道健康保険組合　名鉄病院　リハビリテーション科　　2）名古屋鉄道健康保険組合　名鉄病院　神経内科
3）名古屋市立大学大学院医学研究科

【キーワード】脳梗塞，転帰先，予測

【目的】

脳卒中患者の転帰先の予測には，機能障害，患者属性，社会的背景などを参考にすることが推奨されている．当院では，医師やリハビリテーション（リハ）スタッフの経験的判断に委ねられているのが現状である．今回，急性期脳梗塞患者において当院からの転帰に関連する因子を検討した．

【方法】

平成27年7月から平成28年3月までに当院に入院した発症後3日以内の脳梗塞162症例のうち，発症前施設入所であった症例，退院後の転帰先が自宅・回復期病院以外であった症例，診療録の情報が不十分であった症例を除外した98症例を対象とした．転帰先により自宅群（45名），回復期病院群（53名）に分類した．検討項目は性別，年齢，同居者の有無，既往歴，病型分類，リハ開始までの日数，在院日数，血清総蛋白値，最重症時National Institute of Health Stroke Scale（NIHSS），入院1週間後のmodified Rankin Scale（mRS）を用いた．

統計解析にはMann － Whiteny検定，χ 2検定を用いた．次に従属変数を転帰先とし，独立変数として2群間比較で有意差を認めた項目を投入し，変数増加法の二項ロジスティック回帰分析を行った．最後に選択された項目をreceiver operating characteristic曲線で分析した．有意水準は5％未満とした．

【結果】

2群間の比較では，年齢，病型，在院日数，NIHSS，mRSで有意差を認めた．二項ロジスティック回帰分析ではNIHSS（オッズ比2.387，95％信頼区間1.674から3.404），mRS（オッズ比5.729，95％信頼区間2.934から11.19）が有意な変数として選択された．妥当なカットオフ値はNIHSS 5点（曲線下面積0.926），mRS 4（曲線下面積0.896）であった．

【結論】

本研究では最重症時NIHSSが5点以上，入院1週間後のmRSが4以上であれば回復期へ転院する傾向がみられた．客観的な指標を用いる事で，長期目標を見据えたリハや転帰の準備が早期から実施可能と考える．

【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．

■O-03

【神経理学療法①】

脳梗塞急性期における端坐位開始時の血圧は短期機能予後と関連する

中島　宏樹・吉田　尚史・宮崎　雄樹・祖父江紗也花

一宮市立市民病院　リハビリテーション室

【キーワード】脳梗塞急性期，早期離床，血圧

【目的】

脳梗塞急性期における適切な離床開始時期については結論がでていない．脳卒中発症24時間以内の離床開始が転帰に及ぼす影響を検討したAVERT試験では超早期離床群の方が，転帰良好例が少ないという結果となった．しかし，離床時のバイタルは評価されておらず血圧変動が機能予後に影響した可能性が考えられる．そこで，脳梗塞急性期における初回端坐位時の血圧変動と短期機能予後との関連を検討した．

【方法】

脳梗塞発症から24時間以内に入院し，JCS1桁，発症前ADL自立の患者49名（平均年齢72.4歳）を対象とした．初回端坐位開始時に安静臥位，端坐位開始時，3分後，10分後の血圧を評価した．短期機能予後の指標として入院2週間後のmodified Rankin Scale（mRS）を評価し，mRS 0-2点を転帰良好群，3-6点を転帰不良群とした．mRSを目的変数に，年齢，入院時NIHSS score，端坐位時の血圧変動の有無，発症から端坐位開始までの経過時間，端坐位10分後の収縮期血圧を説明変数としてロジスティック回帰分析を行った．

【結果】

脳梗塞発症2週間後の機能予後はmRS 0-2点が26名であった．回帰分析の結果，端坐位10分後の収縮期血圧（P=0.002; オッズ比0.946; 95％信頼区間0.913-0.980）が抽出された．一方，年齢や入院時NIHSS scoreは抽出されなかった．端坐位10分後の収縮期血圧のROC曲線を作成した結果，カットオフ値は150mmHg（感度88.5％，特異度73.9％，AUC 0.81）となった．

【考察】

脳梗塞急性期における端坐位10分後の収縮期血圧は，短期機能予後と関連することが示唆された．脳梗塞急性期には脳循環の自動調節能障害が生じ，離床に伴う血圧低下は梗塞巣の拡大をきたす恐れがあるため，離床時に収縮期血圧が150mmHg未満となる症例については離床中断を考慮すべきと思われる．

【倫理的配慮，説明と同意】

倫理的配慮としてご本人，又はご家族に口頭で説明をし，個人が特定されないことを条件として院内外へ発表することに同意を得た．

■O-04

【神経理学療法①】

急性期脳卒中片麻痺患者の麻痺側下肢に対するCI療法の試み

齋藤　弘明・鈴木　俊夫・服部　順和

名古屋掖済会病院　リハビリテーション科

【キーワード】脳卒中急性期，下肢機能，CI療法

【はじめに】

麻痺側肢の集中的使用訓練であるConstraint-Induced movement therapy（CI療法）を回復期や生活期患者の下肢に応用し，有効な結果を得た報告がされている．今回，急性期患者の麻痺側下肢に対しCI療法を試みたため，経過を検討し報告する．

【対象と方法】

対象は歩行が見守りレベルの歩行周期に左右差を認める脳卒中片麻痺患者3例（症例1：80代男性，開始時4病日目．症例2：70代男性，開始時5病日目．症例3：70代男性，開始時9病日目）とした．方法は基礎水準測定期（A期），操作導入期（B期）を各5日間設け，A期では課題指向型訓練を中心に実施，B期でのプログラムはA期と同様とし，訓練時間内は常に非麻痺側の膝関節をニーブレースM（アルケア社）で伸展位に固定した．評価指標は10m歩行（単位：秒），Time Up & Go test（TUG．単位：秒）とした．また自由歩行をiPad（Apple社）で撮影，「Ubersense」アプリで解析し，歩行周期中の麻痺側単脚支持時間比（％Gait Cycle．単位：％），麻痺側膝関節最大伸展角度（単位：°）を算出した．A期およびB期にて経時的に評価し，結果を比較した．

【結果】

A期初期→A期最終→B期最終で症例1は10m歩行：6.7→6.7→6.5，TUG：11.7→9.5→8.7，麻痺側単脚支持時間比：37.3→36.4→42.0，最大膝伸展角度：14→15→11．症例2は10m歩行：9.1→6.9→6.2，TUG：9.1→6.9→6.1，麻痺側単脚支持時間比：38.8→38.7→40.2，最大膝伸展角度：0→5→5．症例3は10m歩行：9.0→11.0→7.9，TUG：14.8→16.0→12.2，麻痺側単脚支持時間比：32.5→34.3→39.5，最大膝伸展角度：7→9→5となった．

【考察】

急性期患者においても麻痺側下肢に対しCI療法を行うことで，歩行パターンに変化を起こし，麻痺側下肢の使用頻度増加につながる可能性があると示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

当院倫理委員会の承認のもと，対象に説明し同意を得て実施した．

■O-05

【神経理学療法①】

医療機関外リハビリテーションを実施し，在宅復帰が可能となった症例

小川　有紀・戸田　海渉・辻　朋浩・近藤　穣・佐藤　晃・白井　宏明

名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院　理学療法科

【キーワード】医療機関外リハビリテーション，公共交通機関，脳卒中

【はじめに】

平成28年度診療報酬改定において，医療機関外で実施する訓練についても要件を満たせば疾患別リハビリテーション料を算定することが可能となった．今回は，二度の医療機関外リハビリテーションを実施し，在宅復帰を支援した症例について報告する．

【症例】

症例はWallenberg症候群の発症により，運動失調，感覚障害を呈した70代男性である．既往に高血圧，脂質異常症を認め，現在も関節リウマチの治療を行っている．リハビリに対する意欲は高いが，安全な動作に対する配慮にやや欠けていた．

【経過】

発症11日目，当院に転院．入院時，歩行・階段昇降ともに介助を要し，在宅生活に多くの問題点があり，医療機関外での訓練が必要であると認められた．発症40日目，居宅訪問を実施し，実際の生活動線における評価と訓練，住宅改修の提案を行った．その結果，より実践的な歩行訓練が必要であると考え，訓練内容を再検討した．また，本人が在宅復帰後の生活を想定できる契機となった．発症53日目，退院後の生活を想定し，公共交通機関利用が必要と判断されたため，実際に地下鉄と市バス利用の評価と訓練を行った．発症73日目の最終評価では歩行・階段昇降ともに自立していた．退院に向け，手すりの設置を進め，発症76日目に自宅退院，その後は外来にて理学療法を継続した．

【考察】

本症例は，入院早期から医療機関外での疾患別リハビリテーションの実施が必要と判断された症例であった．二度の訓練によって，院内の理学療法において十分に捉えられない新規の課題について，理学療法士と患者が共有できる機会となった．また，家族への指導も円滑に進めることができたため，適切なゴール設定と環境整備による在宅復帰が可能であったと考えられる．よって医療機関外リハビリテーションは在宅復帰患者にとって重要であると思われる．

【倫理的配慮，説明と同意】

本症例は対象者に十分な説明を実施し同意を得た．

■O-06

【神経理学療法①】

脳卒中後のうつ病改善に対して運動療法への動機付けに難渋した一症例

辻本　健二[1)]・後藤　剛[1)]・堀川　貴広[1)]・白坂　暢朗[2)]・牧本　卓也[1)]・田中　和彦[1)]

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　脳神経外科

【キーワード】うつ病，動機付け，運動療法

【はじめに】

南本より動機付けの障害がうつ病の精神疾患における様々な症状を引き起こしていると報告がある．本症例は脳卒中後のうつ病改善に対して動作への動機付け，運動療法の検討に難渋した症例を担当したので報告する．

【症例紹介】

症例は，X日に左被殻出血と診断され，開頭血腫除去術を施行した50歳代の男性．出血は血腫量40.6mmで被殻から外側に伸展し，淡蒼球，内包後脚，島に及んでいた．既往歴はHT・SAHである．発症前はADL自立，職業は建設業の経営である．

【理学療法評価】

X+7より介入 GCS はE4V2M6．指示理解は口頭による理解が乏しく，ジェスチャーの視覚理解可能．Brunnstrome Stageは右上肢・下肢・手指共にStage Ⅰ．FIMはmotor13点cognitive7点の合計20点 ．食事は経鼻経管栄養，排泄は膀胱留置カテーテルである．

【治療と経過】

運動療法は，長下肢装具にて立位・歩行訓練中心に介入した．食事は自助具・オーバーテーブルを用いて経口摂取可能．整容はタオルを用いて顔面の清拭可能．排泄は意志表出カードを利用し便座にて可能．X+20 GCSはE4V2M6．指示理解は簡単な短文レベル理解可能．Brunnstrome Stageは右上肢Ⅱ下肢Ⅱ手指Ⅰ．FIMはmotor39点cognitive12点の合計51点．脳卒中うつスケール（JSS-D）4.54点である．

【考察】

本症例は若年であり，弛緩性麻痺・失語症を呈した状態である．意識障害は早期に改善されたが，うつ病が出現した．リハビリ・病棟との連携により，食事・整容・排泄動作は改善，運動療法への気力の向上は改善されなかった．これは左上肢・下肢での代償動作を用いても，自己での立位・歩行動作獲得の難易度が高く，運動療法への動機付けが低かったと考える．そのため，脳卒中後のうつ病改善に対して動作への動機付けが関与，運動療法の選択・難易度の設定が必要であると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に沿って患者様に目的と内容の説明を行い，書面への同意署名を得た．

■O-07

【神経理学療法②】

髄膜腫術後に生じた足関節の運動麻痺に対する治療的電気刺激が異常歩行に与える影響の検討

調　美紀・牧　芳昭・菱川　法和・山田　将成・瀬戸　達也

医療法人珪山会　鵜飼リハビリテーション病院　リハビリテーション部

【キーワード】電気刺激療法，異常歩行，三次元動作分析

【はじめに】

中枢神経疾患患者に対する治療的電気刺激（以下，TES）は，麻痺筋の随意収縮の促通や痙性の抑制など機能障害の改善を目的に実施される治療手段である．また，TESの治療標的筋とされる麻痺筋が影響し，中枢神経疾患患者の歩行は特徴的な異常歩行を呈することが多い．今回，足関節に運動麻痺が出現した症例に対し実施したTESが，足関節機能や異常歩行に与える影響を三次元動作分析より得られた結果から検討した．

【症例紹介と方法】

症例は，大脳鎌髄膜腫部分摘出後に右下肢麻痺が出現した50歳代の女性である．TESはIVES®（オージー技研株式会社製）を使用し，治療標的筋を麻痺側の前脛骨筋，設定をノーマルモード，周波数は55Hz，強度は症例の許容範囲の最大とし，術後55日目から1日20分を計1ヶ月間実施した．TES開始時の足関節機能はSIAS Foot-Pad testは0，mASは足関節底屈筋群1+であった．三次元動作分析は，KinemaTracer®（キッセイコムテック株式会社製）を用い，端坐位での足関節背屈運動とトレッドミル歩行をTESの開始前と開始1ヶ月後で計測した．計測結果から，足関節背屈運動時の拳上距離とKinemaTracer®に搭載された異常歩行の重症度を示す指標の中から，歩行観察で認めた前足部接地・非麻痺側への体幹側方移動・分廻しを選定し比較した．

【結果】

TESの開始1ヶ月後でSIAS Foot-Pad testは2，足関節背屈運動時の拳上距離は1.8cmと改善した．さらに，選定した異常歩行は全て改善した．

【考察】

本症例に出現していた異常歩行である非麻痺側への体幹側方移動と分廻しは，足関節機能低下により生じるクリアランス低下に対する代償動作と考えられている．そのため，麻痺側の前脛骨筋に対しTESを実施したことは，足関節背屈運動の改善だけではなく，歩行時の機能障害である前足部接地を改善させ，代償動作を軽減させたと考えた．

【倫理的配慮，説明と同意】

発表にあたり，当法人倫理委員会に了承を得た．

■O-08

【神経理学療法②】

脳卒中患者のボツリヌス療法における動作時筋緊張の評価の必要性について

山田　千加[1)]・河尻　博幸[1)]・林　泰堂[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　リハビリテーション科

【キーワード】脳卒中，筋緊張，ボツリヌス療法

【はじめに】

脳卒中後の筋緊張異常にはボツリヌス療法（BTX）が推奨されている．この適応や効果判定には，Modified Ashworth Scale（MAS）など安静時の指標が用いられる．今回，BTX前後に安静時と動作時の筋緊張を評価した3例の経過から動作時筋緊張の評価の必要性を検討した．

【症例および方法】

症例1：60歳代男性，左被殻出血（発症後3年）．症例2：50歳代女性，左視床出血（発症後6ヵ月）．症例3：70歳代男性，右視床出血（発症後12年）．BTX前と後4から8週に，関節可動域（ROM），10m最大歩行時間（10MWT），MAS，動作時の筋活動を表面筋電図で評価した．

【結果】

症例1：BTX前，内反尖足による歩行障害を呈していた．足背屈ROM-5°，10MWT30.9秒，足底屈筋群MAS2．歩行時には遊脚期の下腿三頭筋の過活動あり．施注筋は腓腹筋内側頭，ひらめ筋，後脛骨筋とした．BTX後，足背屈ROM10°，10MWT25.1秒，足底屈筋群MAS2，遊脚期の筋活動が減少した．症例2：BTX前，歩行時にclaw toeによる足趾の疼痛あり．足背屈ROM5°，10MWT19.3秒，足底屈筋群MAS2．歩行時に下腿三頭筋の過活動を認めず．施注筋は後脛骨筋，足趾屈筋群とした．BTX後，足背屈ROM5°，10MWT18.9秒，足底屈筋群MAS1+，歩行中の疼痛が消失した．症例3：BTX前，階段昇降時の過度な股内転運動のため介助困難．股外転ROM10°，股内転筋群MAS1．歩行時に股内転筋群の過活動あり．施注筋は股内転筋とした．BTX後，股外転ROM15°，股内転筋群MAS0，階段昇降時の介助量が軽減した．

【考察】

脳卒中患者の筋緊張は安静時と動作時で変化する．安静時，動作時双方の筋緊張を評価し，施注筋の決定，効果判定を行うことが必要と考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象には研究について説明し，同意を得た．

■O-09

【神経理学療法②】

脳卒中片麻痺患者に対して歩行速度向上を目的としたBWSTTの介入

水谷　浩二・鉦谷　知也

鵜飼リハビリテーション病院

【キーワード】脳卒中片麻痺患者，BWSTT，歩行速度

【目的】

武井らは，脳卒中片麻痺患者への体重免荷装置を用いたトレッドミル歩行練習（Body Weight Supported Treadmill Training；以下BWSTT）は下肢運動麻痺や左右対称性（以下対称性）を用いることで，歩行速度向上に対する有意味な分類が可能であると報告している．そこで今回，歩行速度の低下を認めた症例に対し，分類を考慮した上でBWSTTを介入した．

【患者情報】

脳梗塞により左片麻痺を呈した70歳代の男性．発症42日経過した時点での下肢運動麻痺はBRS Ⅵであり，歩行能力はFIM4であった．病前ADLは自立しており，畑仕事や日課の散歩も実施していた．

【方法】

歩行練習は体重免荷装置とトレッドミルを用いた．免荷量は体重の20%に設定し，歩行速度はベルト上にて麻痺側下肢の振り出しが可能な最大速度で行い，歩行状態に合わせて漸増した．介入期間は10日間実施した．評価指標は最大歩行速度，歩行率，重複歩距離，対称性をBWSTTの介入前後に測定した．対称性は二次元動作解析ソフトにて左右の遊脚時間の1歩行周期を100%とした割合より，左右の値のうち大きい方を分母，もう一方を分子とし比率を算出した．

【結果】

最大歩行速度，歩行率，重複歩距離，対称性は介入前で27.1m/min，87steps/min，0.63m，0.78，介入後で69.0m/min，124steps/min，1.11m，0.92と改善を認めた．

【考察】

武井らは，下肢運動麻痺BRS Ⅴ以上で，0.9以下の左右非対称性な歩行を呈している症例に対してBWSTTの介入後で有意な速度向上が認められると報告している．本症例の歩行速度向上が得られた要因として，BWSTTにより課題志向型の歩行練習を反復した事で最大能力が発揮できたこと，また，下肢運動麻痺や対称性の分類より介入効果が得られる症例であったことが歩行速度向上に繋がったと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者に本研究の目的を口頭にて説明し，書面による同意を得た．また，本研究は当院の倫理委員会の承認を得て実施した．

■O-10

【神経理学療法②】

右被殻出血により歩行障害を呈した症例へのウォークエイド®の介入効果

平沢　勇夢・宇佐見和也・相本　啓太・伊藤　圭・伊藤　直樹・近藤　和泉

国立研究開発法人　国立長寿医療研究センター

【キーワード】脳卒中，機能的電気刺激，運動学習

【はじめに】

機能的電気刺激（以下FES）は，脳卒中治療ガイドライン2009にて片麻痺患者の歩行障害に対して推奨グレードBとされている．ウォークエイド®（帝人ファーマ社製）は，歩行パターンに合わせて足関節の背屈を補助することができるFESである．今回，右被殻出血により，歩行障害を呈した症例にウォークエイド®を用いてその効果を検証したので報告する．

【症例紹介・方法】

40代男性，右被殻出血発症から56日目，下肢Brunnstrom recovery StageはⅣ，歩行は軽介助であった．ウォークエイド®を使用する期間（以下有），ウォークエイド®を使用しない期間（以下無）を有/無/有の順に1週間毎交互に実施した．有の期間では通常練習40分間＋ウォークエイド®を使用した20分間の歩行練習，無の期間では通常練習を60分間実施した．評価項目は足関節背屈筋力，10m快適歩行時間，トレッドミル上の歩行解析とした．歩行解析は三次元動作解析装置VICON MX（インターリハ社製）を用いて，第5中足骨頭マーカの軌跡，麻痺側遊脚期内反角度を算出し，介入前と後での変化量を比較した．

【結果】

足関節背屈筋力は，+4.2/+0.6/+5.2［kg］，10m快適歩行時間は－1.7/－1.2/－0.2［秒］，ステップ長は＋0.1/+2/+3.7［cm］となった．第5中足骨頭マーカ，麻痺側遊脚期内反角度の軌跡は，非麻痺側の軌跡に類似する形状になった．

【考察】

FESは，末梢神経損傷患者や亜急性期脳卒中患者に対して足関節背屈の筋力増強や歩行速度の改善に効果があると報告されている（G.Morone2012，小野ら1993）．本症例においては，ウォークエイド®を用いることで筋力増強，歩行速度向上だけでなく，非麻痺側と同等の歩容を呈した．これは，ウォークエイド®の特徴である歩行周期に合わせて下肢神経に電気刺激を与えたことが，歩行の再建に寄与したものと考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

倫理的配慮は，ヘルシンキ宣言に準拠して，対象者に十分に説明し同意を得た．

■O-11 【神経理学療法②】

左右非対称な姿勢筋活動が必要な随意運動課題における痙直型両麻痺者の予測的姿勢制御様式

川口　大輔[1)]・冨田　秀仁[1)]・深谷　佳希[1)]・金井　章[2)]

1）愛知県三河青い鳥医療療育センター　　2）豊橋創造大学　保健医療学部理学療法学科・大学院健康科学研究科

【キーワード】痙直型両麻痺，予測的姿勢制御，左右非対称な姿勢筋活動

【目的】

本研究の目的は，左右非対称な姿勢筋活動が必要な随意運動課題における痙直型両麻痺者の予測的姿勢制御様式を検討することであった．

【方法】

本研究の被験者は脳性麻痺による痙直型両麻痺者7名（両麻痺群，女性3人と男性4人，17歳から27歳）と，両麻痺群と年齢および性別を合わせた健常者7名（対照群）であった．

被験者は床反力計の上に立ち，一側上肢を体側から肩の高さまで最大速度で挙上した．

左右の腹直筋と腰部脊柱起立筋，大腿直筋（RF），内側ハムストリング（MH），大腿筋膜張筋（TFL），前脛骨筋，腓腹筋（GcM），ヒラメ筋から表面筋電図を記録した．

【結果】

対照群よりも両麻痺群で上肢挙上後の最大CoPx変位距離と最大CoPy変位距離が有意に大きく，CoP総軌跡長が有意に長かった（$p < 0.05$）．

左右の同名筋にともに予測的な賦活が認められた試行数の割合は，RFとMH，TFL，GcMにおいて対照群よりも両麻痺群で有意に高かった（$p < 0.05$）．各身体分節における拮抗筋にともに予測的な賦活が認められた試行の割合は，同側と反対側の体幹，反対側の大腿，同側の下腿において，対照群よりも両麻痺群で有意に高かった（$p < 0.05$）．

【考察】

圧中心データの分析から，対照群よりも両麻痺群で随意運動後の平衡の乱れが大きいことが明らかとなった．

両麻痺群で認められた姿勢筋の予測的な賦活は，左右の同名筋や身体前後面の拮抗筋を含む多くの姿勢筋の同時賦活であった．

【まとめ】

左右非対称な姿勢筋活動が必要な随意運動課題において，痙直型両麻痺者は身体の剛性を高める姿勢制御様式を用いていることが示唆された．

痙直型両麻痺者の姿勢制御におけるこれらの特徴が随意運動時の平衡の乱れの大きさにつながる可能性がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は豊橋創造大学倫理委員会の認可を得た上で実施された．ヘルシンキ宣言に基づいて，すべての被験者から文書によるインフォームドコンセントを得た．

■O-12 【神経理学療法②】

再発後の両片麻痺患者の歩行獲得を目指した理学療法経験　～歩行補助具・装具の選択に着目して～

浅井　琢也[1)]・林　達也[1)]・後藤　剛[1)]・牧本　卓也[1)]・田中　和彦[1)]・岡田　弘明[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　神経内科

【キーワード】両片麻痺，四点杖，Gait Solution Design

【はじめに】

脳卒中片麻痺患者の実用歩行能力向上のためには歩行補助具や装具選択が肝要である．今回両片麻痺と失調症状を呈した症例に対し，歩行補助具・装具を選択したところ，歩行介助量軽減に繋がった為，以下に報告する．

【症例紹介】

対象70歳代男性，診断名左脳梗塞，既往に右脳梗塞，病前ADLは一点杖で屋内移動自立．評価（1～3病日）は徒手筋力検査（以下MMT，L/R）大腿四頭筋（3+/4），Trunk control test（以下TCT）0点，Brunnstrom recovery stage（以下BRS，L/R）上肢（Ⅲ/Ⅳ）・手指（Ⅲ/Ⅳ）・下肢（Ⅳ/Ⅳ），表在・深部感覚（L/R）重度/中等度，右上下肢に失調，歩行FIM（以下gFIM）1点．

【経過】

発症1病日離床開始．3病日歩行訓練開始し，独歩後方介助行うも左立脚期の体幹右傾斜と右上下肢の失調により全介助を要した．8病日に右下肢失調・随意性低下に対し右長下肢装具（以下LLB）歩行実施も右大腿部疼痛で困難．13病日下肢随意性低下に対しGait Solution Design（以下GSD，油圧3）を両側に装着するも介助量軽減を認めなかった．15病日右上下肢の失調が軽減した為，右上肢支持四点杖歩行へ変更．その後，体幹右傾斜は減少し最大介助にて可能．22病日左GSD四点杖歩行監視となった．TCT61点，BRS（R）上肢・手指・下肢V，gFIM5点と改善した．

【考察】

林らは歩行補助具の目的は歩行バランスの補正が多く，歩行改善には装具併用が効果的と述べている．本症例は疼痛でLLB歩行が行えず，またGSDを装着するも介助量軽減が困難であった．右上肢の失調軽減で四点杖が使用可能となり，上肢支持による体幹の制御を促す為に四点杖歩行へ変更した．それにより体幹右傾斜が減少し，全介助から最大介助へ軽減できたと考えた．さらに介助量減少に伴って歩行量が向上し，GSDによる右踵接地の再学習が図れ，左GSD四点杖歩行監視での歩行獲得に至ったと考えた．

【倫理的配慮，説明と同意】

本症例には本発表の目的と意義について十分に説明して同意を得た．

■O-13

【基礎理学療法①】

Branch atheromatous disease（BAD）患者およびパーキンソン病患者における安静立位姿勢の神経生理学的特徴

渡邊　龍憲[1)]・齊藤浩太郎[1)]・堀場　充哉[2)]・板本　將吾[2)]・景山真知子[3)]・杉浦　江美[3)]・石田　和人[1)]・野嶌　一平[1)]

1）名古屋大学大学院医学系研究科　2）名古屋市立大学病院　リハビリテーション部　3）名古屋大学医学部　保健学科

【キーワード】姿勢制御，脳梗塞，パーキンソン病

【目的】

バランス能力の評価は，理学療法士が介入計画を立案する上で重要になる．しかし，実際の臨床場面では動作観察を用いた主観的な評価が行われている場合が多く，客観的評価としても運動の様相が時間とともに変化する非定常性の強い足圧中心（COP）動揺が用いられることがほとんどである．今回，我々はBAD患者とパーキンソン病（PD）患者，各1名の安静立位時の動揺の生理学的特徴を定常性の高い指標を用いて評価し，健常高齢者のデータ（n=10）と比較したため報告する．

【方法】

対象者は床反力計上で安静立位姿勢を1分間とった．また，両側の前脛骨筋，腓腹筋外側頭，ヒラメ筋より筋電図を取得した．解析にはMatlabとNeurospec（Halliday et al., 1995）を用い，定常性の低い指標（面積等）と高い指標（水平面方向の床反力データから算出される重心の加速度等），および下腿筋活動とCOP動揺の同調性を評価した．

【結果】

BAD患者では前額面方向のCOP動揺の速度および重心加速度が健常高齢者と比べて大きかった．PD患者では，COPの軌跡長が健常高齢者と比べて短く，また矢状面方向のCOP動揺の速度が遅かった．下腿筋活動とCOP動揺の同調性については，BAD患者の患側において低下し，PD患者の右前脛骨筋において増大していた．

【考察】

BAD患者における前額面方向の速度および加速度の増大は，下肢にかける荷重や感覚，筋力が左右非対称であることが関係していると考えられる．下腿筋活動とCOP動揺の同調性低下は，感覚情報を処理して的確に筋出力することができていない可能性を示唆する．また，PD患者における結果は，寡動と前脛骨筋による過剰な姿勢制御を表しているかもしれない．本研究を進めていくことでより生理学的な観点から介入手段を選択できる可能性があり，今後は対象者を増やして検討していく必要がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

当施設の倫理委員会の承諾を得て行い対象者には本研究の目的を説明し同意を得た．

■O-14

【基礎理学療法①】

当院における前庭リハビリテーションの取り組みとその効果

酒井　成輝[1)]・浅井　友詞[2)]・森本　浩之[1)]・仁木　淳一[1)]・水谷　武彦[1)]・水谷　陽子[1)]・中山　明峰[3)]

1）水谷病院　リハビリテーション科　2）日本福祉大学　健康科学部　3）名古屋市立大学　耳鼻咽喉科

【キーワード】めまい，前庭リハビリテーション，前庭代償

【目的】

諸外国において前庭機能障害患者に対して前庭リハビリテーション（以下前庭リハ）が積極的に行われているが，本邦においてはあまり行われていないのが現状である．そこで今回我々は当院における前庭機能障害患者に対する前庭リハの取り組みを紹介し，その効果について報告する．

【方法】

対象は2011年8月から2015年3月の期間に，名古屋市立大学耳鼻咽喉科にて診断を受け，当院にて前庭リハを実施した26名（男性10名，女性16名の26例（平均年齢：62.58±18.57歳）である．理学療法の内容はadaptation exercise，habituation exercise，substitution exerciseの3種類に加え，ホームエクササイズを指導した．評価項目は前庭リハ介入前と介入後3か月にBalancemaster（Neurocom社製）にて姿勢安定性の測定と，めまいふらつき感の自己評価表Dizziness Handicap Inventory（以下DHI）を用いて実施した．

【結果】

姿勢安定性の評価では，介入前と比較して3ヶ月後に有意な改善が認められた．DHIの合計点に関して，介入前では41.0（33.0-68.0）点，3ヶ月後では31.0（11.0-38.0）点であり，介入前と比較して3ヶ月後に有意な減少が認められた．

【考察】

前庭機能障害患者に対し理学療法を行い，姿勢安定性およびDHIが改善した．リハビリテーションによる姿勢不安定性や日常生活における障害度の回復の主なメカニズムは，視覚と体性感覚への依存度の変化と前庭代償による前庭機能の向上であり，今回の理学療法においても前庭代償が促進され，視覚と体性感覚への依存度が変化した結果，姿勢安定性やDHIが改善したと考えられる．

【まとめ】

今回，当院における前庭機能障害患者に対する前庭リハの取り組みを紹介した．また前庭リハ介入後では姿勢安定性およびDHIに有意な改善が認められ，有効性が示された．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は名古屋市立大学倫理委員会の承認のもと本研究参加者に研究内容を説明し同意を得た．

■O-15

【基礎理学療法①】

骨格筋経皮的電気刺激はSOCS3非依存的な経路を介してインスリン抵抗性を改善する

岩田　全広[1, 2]・田中　健太[1]・土田和可子[1]・松尾　真吾[1, 2]・鈴木　重行[2]

1）日本福祉大学健康科学部　リハビリテーション学科　　2）名古屋大学大学院医学系研究科

【キーワード】インスリン抵抗性，骨格筋経皮的電気刺激，suppressor of cytokine signaling 3

【目的】

電気刺激誘発性の筋収縮活動は，自発的な軽い運動と同程度のエネルギー消費をもたらすことが明らかにされている．そこで本研究では，高脂肪食摂取によりインスリン抵抗性を呈するラットを対象に用いて，継続的な骨格筋経皮的電気刺激がインスリン抵抗性モデルラットの糖代謝に及ぼす影響と，その作用機序にサイトカイン抑制シグナル分子であるsuppressor of cytokine signaling（SOCS）3が関与するか否かを検討した．

【方法】

実験には6週齢のSD系雄性ラットを使用し，通常食を摂取させたCON群（n＝5），高脂肪食を4週間摂取させたHFD群（n＝6），高脂肪食を3週間摂取させた後，両側の大腿四頭筋に対して1日1回，30分間の経皮的電気刺激（周波数20 Hz，パルス幅200 μ sec，電流1.6 mA，duty cycle 1秒on-off）を7日間負荷したHFD+ES群（n＝6）を設けた．インスリン抵抗性の評価指標はグルコース注入率とし，7回目の電気刺激終了から20～24時間後に高インスリン正常血糖クランプ法を用いて測定した．クランプ法実施後に採取した大腿四頭筋内のSOCS3発現量はwestern blot法を用いて測定した．

【結果】

HFD群のグルコース注入率はCON群に比べ有意に低値を示したことから，高脂肪食摂取によりインスリン抵抗性を呈する病態モデルが作成できたことを確認した．また，HFD+ES群とHFD群のグルコース注入率を比較すると，HFD+ES群が有意に高値を示したことから，7日間の電気刺激介入によってインスリン抵抗性の改善効果が得られた．一方，SOCS3発現量は各群間で有意な差を認めなかった．

【結論】

これらの結果は，骨格筋経皮的電気刺激によって誘導されるインスリン抵抗性改善作用がSOCS3非依存的な経路を介して引き起こされる可能性を示している．

【倫理的配慮，説明と同意】

本実験は，名古屋大学動物実験委員会保健学部会に実験計画書を提出し，承認を受けた後（承認番号022-025）に名古屋大学が定める動物実験指針に準じて実施した．

■O-16

【基礎理学療法①】

静的ならびに動的ストレッチングを併用施行した際の施行順が柔軟性に及ぼす影響

松尾　真吾[1, 2]・岩田　全広[1, 2]・深谷　泰山[2]・山中　英士[2]・土田和可子[1]・鈴木　重行[2]

1）日本福祉大学健康科学部　リハビリテーション学科　　2）名古屋大学大学院医学系研究科

【キーワード】静的ストレッチング，動的ストレッチング，柔軟性

【目的】

近年，ストレッチング効果をより向上させるために，静的ストレッチング（SST）と動的ストレッチング（DST）を併用施行する方法が考案されている．しかしながら，SSTとDSTを併用施行する際の施行順に着目し，その施行順が施行後の柔軟性変化に及ぼす影響について，関節可動域（ROM），最大動的トルク，stiffnessを用いて包括的に検討した報告は見当たらない．そこで本研究は，SSTとDSTを併用施行した際の施行順が柔軟性に及ぼす影響を検討することを目的とした．

【方法】

対象は健常男子学生9名の右膝屈筋群とした．右膝屈筋群に対するSSTおよびDSTは，30秒を1セットとし，どちらも立位にて施行した．ストレッチングの施行順について，SSTを5セット行った後にDSTを5セット行うSD条件，ならびにDSTを5セット行った後にSSTを5セット行うDS条件の2条件を設けた．柔軟性の評価指標はROM，最大動的トルク，stiffnessの3種類とし，介入前後に測定を行った．全ての被験者は2条件のストレッチングを24時間以上の間隔を空けて行った．

【結果】

どちらの施行条件においても，介入後にROMおよび最大動的トルクは有意に増加し，stiffnessは有意に低下した．一方で，介入後の各評価指標の変化の程度は，施行条件間で有意な差を認めなかった．

【結論】

SSTとDSTの施行順に関わらず，SSTとDSTを併用施行した際には，ストレッチング後にROMおよび最大動的トルクの増加ならびにstiffnessの低下が生じる可能性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は日本福祉大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会（承認番号：14-23）の承認を得て行った．また，ヘルシンキ宣言に則り，被験者には事前に研究内容について文書および口頭で十分に説明し，同意が得られた場合にのみ研究を行った．

■O-17

【基礎理学療法①】

足部三次元的制動機器の有効性検証

山田南欧美[1, 2)]・岡本　正吾[2)]・秋山　靖博[2)]・磯貝　香[2, 3)]・宮本　靖義[4)]・山田　陽滋[2)]

1) 愛知医療学院短期大学　リハビリテーション学科　　2) 名古屋大学大学院工学研究科　　3) 常葉大学保健医療学部
4) 中部大学生命健康科学部

【キーワード】ストレッチング，リハビリテーション機器，三次元制動

【背景・目的】

足部は3自由度を有する関節であり，内反尖足が生じている場合，足部は三次元的に変形する．このような症状に対し，臨床では理学療法士が徒手にて足部を三次元的にストレッチングする．一方，近年医療現場にもロボット技術が導入されつつあるが，現存する足部リハビリテーション機器の多くが1自由度（底背屈運動）しか有していない．より高い治療効果を得るためには，足部リハビリテーション機器のさらなる進歩が求められる．以上の背景のもと，我々は，足部を三次元的に制動できるリハビリテーション機器の開発に取り組んでいる．ワイヤ駆動機構を搭載し，空気圧アクチュエータを駆動源とすることで，人体への負担を限りなく減らし，安全に三次元制動を行える仕様とした．本研究では，足部三次元制動機器の有効性について検証する．

【方法】

健常者の右足部を対象に，我々の開発した足部三次元制動機器にてストレッチングを実施した．足部三次元制動機器の効果測定には，実際に各筋がどの程度伸張されているかを評価するために，吊り秤を採用した．健常者の腓腹筋，ヒラメ筋，後脛骨筋に沿うように伸縮性包帯を貼付し，包帯の一方を吊り秤に，もう一方を筋の停止部に固定した．この状態で足部三次元制動機器を用いて足部をストレッチングし，各筋に沿わせた伸縮性包帯の伸張度を吊り秤で計測した．他に，ストレッチングの効果を評価するために，ストレッチング前後の関節可動域，筋力，およびアキレス腱反射を計測した．

【結果】

これまでに，ストレッチング中の関節可動域変化から，我々の開発した機器を用いて足部を三次元的に制動できることを確認している．本研究では，吊り秤を採用して各筋の伸張度を定量的に計測することによって，実際に各筋のストレッチングを行えているかを示す．

【倫理的配慮，説明と同意】

実験参加者には事前に本研究の目的および内容を説明し，同意を得た上で実験を実施した．

■O-18

【基礎理学療法①】

脳卒中後片麻痺患者における背臥位から車いす坐位への姿勢変換が，麻痺側下肢静脈血流に与える影響

松岡　文三・安倍　基幸

星城大学

【キーワード】脳卒中後片麻痺，姿勢変換，姿勢変換

【目的】

廃用症候群を予防するために，脳卒中後片麻痺患者に対して早期より車いすへ移乗をして，離床を図ることが多い．その際，麻痺側には浮腫や腫張，静脈のうっ帯を呈することがあり，下肢静脈血流の動態を把握することは重要である．そこで，今回我々は，ベッド上背臥位から車いす坐位への姿勢変換時における麻痺側下肢静脈血流の変化についてパルスドップラーエコーを用いて検証し，麻痺側における下腿局所血流量の変化についても近赤外線分光法（near-infrared-spectroscopy: NIRS）を用いて検証することを目的とした．

【方法】

対象は，下肢のBrunnstrom stageがⅣ以下の麻痺が重度な男性7名（平均年齢62.0歳）とした．測定は，背臥位における安静時ならびに車いす坐位時とした．エコーによる下肢静脈血流の評価として，それぞれの麻痺側大腿静脈の平均血流速度（Vm-mean: cm/sec）と，血管径（mm）から計算される血流量（blood flow volume: BFV, ml/min.）を安静背臥位時と比較した．NIRSによる麻痺側ヒラメ筋中央部における静脈血流量の評価として，脱酸素化ヘモグロビン（DeoxyHb）を測定した．

【結果】

背臥位時と比較をして車いす坐位時は，Vm-meanで29.8%，BFVで60.4%といずれも有意な減少がみられた．また，DeoxyHbは，平均135.6%と有意な増加がみられた．

【まとめ】

背臥位から車いすへの移乗により，麻痺側大腿静脈血流の低下がみられ，DeoxyHbが低下した．このように，車いす坐位をとることにより，麻痺側下肢に静脈のうっ帯がみられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は，星城大学研究倫理委員会から承諾を得て実施をした（承認番号：2014C0001，2016C0002）．なお，対象には，研究の趣旨を口頭にて十分に行った後，書面にて同意を得た．

■O-19

【運動器理学療法①】

大腿骨頸部骨折骨接合術術後患者の歩行分析　－10m自由歩行における荷重変化からの考察－

山田　寛[1)]・下地　健雄[1)]・高田　美穂[1)]・白木　隆之[1)]・星野　啓介[2)]

1）小牧市民病院　リハビリテーション科　　2）小牧市民病院　整形外科

【キーワード】大腿骨頸部骨折，自由歩行，荷重率変化

【目的】

大腿骨頸部骨折骨接合術後の患者の歩行練習を進めるにあたり，歩き出しが不安定な症例をよく経験する．今回，歩行分析において自由歩行での初歩と最終歩の荷重推移に着目し検討したので報告する．

【方法】

大腿骨頸部骨折骨接合術後，翌日より平行棒内歩行可能であり14日目時点でT字杖歩行可能であった症例13例を対象とした．測定機器はインソールタイプの下肢荷重測定装置を用いた．歩行条件は平行棒内での自由歩行10mとした．分析項目は患肢における足部全体荷重率（以下Entire），前足部荷重率（以下Fore），後足部荷重率（以下Hind）のそれぞれのPeak値を代表値とした．また，重心移動の円滑性を評価する為，HindとForeの交点からそれぞれのHindとForeのPeak値との差をHind－交点，交点－Foreとし波形を数値化した．これらを初歩と最終歩での2群間で比較検討した．加えて，疼痛・歩行率の経過も調査した．測定は術後1・7・14日目（以下POD1・7・14）に行った．

【結果】

POD1では荷重率・波形に有意差を認めなかった．POD7ではEntireにて最終歩で有意に高値であった．POD14ではEntire・Hind・Hind－交点・交点－Foreにて最終歩で有意に高値であった．疼痛・歩行率はPOD1・7・14と経日的に改善を示した．

【考察】

POD1は疼痛に対しての自己防御機構として上肢支持が強く働いている状態と考えた．POD7では疼痛軽減していることから自己防御機構が解除される段階であり足部全体の荷重量は増加しているが重心移動に対応できていない状態と考えた．POD14の初歩では疼痛の経験による自己防御機構が残存し円滑な重心移動は行われていないと思われた．しかし，最終歩では徐々に自己防御機構が解除されることで下肢支持機構として正常な筋活動が可能となり足底における重心移動が円滑になったと考えた．

【結論】

POD14での歩行において一歩行の中で荷重変化を評価することは歩行の安定性を判断する上で重要である．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は当院倫理規定に基づき行った．

■O-20

【運動器理学療法①】

外反母趾に対するレンガ上立位訓練の効果について　－HVAの変化による比較－

吉村　竜平[1)]・中窪　翔[2)]

1）医療法人榊原　榊原整形外科　　2）国立研究開発法人　国立長寿医療研究センター

【キーワード】外反母趾，第1趾側角度（HVA），運動介入

【目的】

外反母趾診療ガイドラインでは，母趾外転運動のみ外反母趾に対する運動療法の効果と第1趾側角度（以下HVA）との関連が報告されている．村田らはHVA25°以下の外反母趾群において歩行時における足底分布圧の観点からレンガ上立位訓練の有用性を報告しているが，HVAの変化について検討はされていない．本研究では，レンガ上立位訓練によるHVAの変化を外反母趾の重症度別に検討することを目的とした．

【方法】

健常成人女性50名（平均年齢40±10歳）を対象とした．HVA測定は，立位にて第1中足骨骨軸と第1基節骨骨軸の角度をゴニオメーターを用いて測定した．HVA15°未満を正常群（以下N群：n=25），15°以上を外反母趾群とし，高倉の分類を参考にHVA20°未満群（n=7），20-25°群（n=14），30-35°群（n=4）の4群に分けた．運動介入は村田らに従い，レンガ上で両側とも母趾球と踵骨の二等分線から内側を接地した立位肢位を90秒間保持するレンガ上両側足底内側接地立位保持を実施した．統計解析として，各群にて介入後のHVA変化と改善率（%）を算出し，群別にWilcoxonの符号付順位和検定を実施した．群間における改善率の比較のためにKruskal-Wallis検定，およびWilcoxonの順位和検定を用いた．有意水準は5%未満とした．

【結果】

N群，HVA20°未満群，20-25°群で介入後のHVA変化に優位差がみられた．改善率ではHVA20°未満群がその他の3群と比較し有意に高値を示した．N群においてもHVA20-25°群，30-35°群と比較し有意に高値を示した（$p<0.05$）．

【まとめ】

HVA25°以下に対する運動介入効果が確認された．特にHVA20°未満群の改善率が高値を示した．N群においても効果が得られ，予防に対する効果が示唆された．HVA30-35°群では有意差が認められなかった．外反母趾がある程度進行したものでは運動による介入効果が期待出来ず，手術療法の適応を支持する結果となった．

【倫理的配慮，説明と同意】

研究の趣旨，リスク等を説明し書面にて同意を得た．

■O-21

【運動器理学療法①】

MRI T2mappingによる膝関節軟骨評価の臨床的有意性について　～Smallest Real Differenceを用いて～

正岡　奈緒[1)]，吉田　旭宏[2)]，加納　里華[3)]，福田　祥也[4)]，宮井　良[4)]，太田　進[5)]

1）社会医療法人財団新和会　八千代病院　総合リハビリテーションセンター　　2）医療法人社団喜峰会　東海記念病院　リハビリテーション部
3）株式会社ゼニタ　リハビリ部門　　4）医療法人メディライフ　西知多リハビリテーション病院　リハビリテーション科
5）星城大学　リハビリテーション学部　理学療法学科

【キーワード】MRI，T2mapping，Smallest Real Difference

【目的】

変形性膝関節症（膝OA）の初期変化である軟骨評価としてMRI によるT2mappingが行われている．しかし，その臨床的有意性に関しては検討されていない．そこで矢状面，前額面のMRI画像から各区画におけるT2mappingの臨床的有意性の指標であるSRD（Smallest Real Difference）を算出することを目的とした．

【方法】

膝関節に既往のない女性9名（平均33.7歳）9膝を対象とした． MRIはA3.0 MRI system（Magnetom Verio ; Siemens , Erlangen , Germany）を使用し，スライスは大腿骨長軸と平行な荷重面とし，①矢状面内側②矢状面外側③前額面内側を解析した．矢状面はWhole-Organ Magnetic Resonance Imaging Score法（WORMS法）を用いて，大腿骨側の前方・中間・後方と脛骨側の前方・中間・後方の6区画，前額面は大腿骨内側の全層・表層と脛骨内側の全層・表層の4区画に分けた．

【結果】

矢状面の6区画，前額面の4区画のSRDの最小値と最大値を示す．矢状面内側で2.6～5.4，矢状面外側で3.9～11.4，前額面内側では4.3～5.8msecであった．また，大腿骨内側のSRDは矢状面で2.7～3.6，前額面では4.3msecであった．

【考察】

先行研究における正常軟骨のT2値と膝OA症例の軟骨のT2値の差は，松田らでは7.8～32.8msec，西岡らでは3.0～7.7msecであった．膝OAは内側型が多いことから，内側のSRDに注目すると，矢状面で5.4msec，前額面で5.8msecと先行研究の変化幅から考えると小さな値であり，内側の変化を細かく捉えることが出来ると考えられる．さらに，大腿骨側のT2値は有意に延長するとの報告から変性は大腿骨側から起こると考えられ，大腿骨内側のSRDに注目すると，矢状面で2.7～3.6msec，前額面で4.3msecと先行研究の変化幅から考えると小さな値であり，大腿骨側の変化を細かく捉えることが出来ると考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

研究目的と内容を説明し，書面にて同意を得られた健常女性を対象に，星城大学研究倫理委員会にて承認を得た後に行った．

■O-22

【運動器理学療法①】

腹部引き込み運動による姿勢および歩行時膝関節内反モーメントへの影響

福田　祥冶

医療法人メディライフ　西知多リハビリテーション病院　リハビリテーション科

【キーワード】Draw-in，円背，膝関節レバーアーム

【目的】

内側型変形性膝関節症の悪化要因と報告されている外部膝関節内反モーメント（以下KAM：knee adduction moment）は，姿勢改善運動後減少した報告があり，腹部引込み運動（以下DI：Draw-in）が脊柱の圧縮荷重量を減少させるという報告がある．そのため，DIにて胸郭が引き上げられ，円背改善すると予想し，その円背改善により歩行時KAMが減少するのではないかと考えた．本研究はDIにより1）胸椎後弯が減少するか，2）KAMが減少するかを明らかにすることを目的とした．

【方法】

対象は，健常若年者29名（男性15名，女性14名，平均年齢：21.6±1.1歳，平均身長：163.4±7.6cm，平均体重：59.7±10.4kg）とした．事前の検討よりDIは臍部周径2.1㎝減少と定義し，その状態を保ち歩行した歩行をDI歩行とした．胸椎後弯には，Spinal Mouse（Index社製）を用いた．歩行解析には赤外線カメラ10台を用いた3次元動作解析装置を使用し，通常歩行とDI歩行をランダムに各3回計測し，KAMの1峰性目・2峰性目ピーク値の3回の平均値を代表値として算出した（体重と下肢長にて補正）．

【結果】

胸椎後弯角は通常時43.0±7.9度，DI時41.0±7.4度と有意に減少した（$p<0.05$）．胸椎後弯減少群の1峰性目KAM値は通常時57.0×10^{-3}，DI時55.7×10^{-3}，胸椎後弯増加群の1峰性目KAM値は通常時62.1×10^{-3}，DI時63.0×10^{-3}であった．また胸椎後弯減少群ではDIにより1峰性目KAM値が有意に減少した（$p<0.05$）．さらに胸椎後弯減少群のLAは通常時38.8±11.3mm，DI時36.4±11.7mmと有意な減少を認めた（$p<0.05$）．

【考察】

本研究より，DIにより有意に胸椎後弯は減少した．胸椎後弯が減少した群のみで，通常歩行とDI歩行時のKAMを比較し，胸椎後弯が減少するとKAMが減少した．その理由として，DI歩行によりKAMのLAが減少したことが考えられた．

同意を得た．

【倫理的配慮，説明と同意】

また，星城大学研究倫理委員会の承諾を得て行った．

■O-23

【運動器理学療法①】

起床時および頚部側屈時に出現する後頭部痛の解釈と治療戦略

丹羽　結生[1)]・三田村信吾[3)]・塚本　正美[3)]

1）朝日が丘整形外科　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）朝日が丘整形外科

【キーワード】後頭部痛，下頭斜筋，カップルドモーション

【はじめに】

起床時と頸部側屈時に後頭部痛を訴える症例を経験した．理学所見から下頭斜筋由来の疼痛と解釈し同筋の柔軟性改善と環軸関節の可動域改善を行うことで症状の改善に至ったため若干の考察を加え報告する．

【症例紹介】

症例は20歳代女性で，主訴は後頭部痛である．6ヵ月程前から起床時や左側屈時に左後頭部を中心とした痛みを感じ経過をみるも改善せず，当院受診し運動療法開始となった．

【初診時理学療法評価】

レントゲン画像にてC-SVAは5㎜であり，座位姿勢の観察でも頭部前方突出位は認めなかった．起床時の疼痛は，日中は軽減するも左側屈時痛は常に認めた．痛みのVASは70㎜であった．頸部関節可動域は右回旋50°左回旋60°左側屈20°右側屈35°であった．左側屈と右回旋に可動域制限を認め，主訴と同様の疼痛が出現した．前胸部tightness testは両側3cmであった．圧痛は第1, 2頸椎（以下C1, C2）横突起，下頭斜筋に認め，同筋の圧痛は左側屈時の疼痛と一致していた．

【治療内容及び経過】

治療は週1回の頻度で行った．下頭斜筋に対してリラクセーションとストレッチを行うことで即時的な症状の軽減を認めた．2回目にはVAS42㎜と改善を認めた．2回目以降は後頸筋，椎前筋の筋力強化訓練を追加した．10回目には主訴であった後頭部痛は改善された．

【考察】

頸部側屈は頭部の位置を補正するため上位頸椎での対側回旋が生じると報告されている．本症例は前胸部tightnessは認めず，頭部前方突出位も認められなかったため姿勢不良による問題は否定的であった．頸椎の左側屈はC1/C2で右回旋が生じ左下頭斜筋は伸張位となる．本症例の左側屈時痛は左下頭斜筋の柔軟性低下に起因した環軸関節の可動域制限が原因と推察した．下頭斜筋の柔軟性が改善したことにより側屈時に上位頸椎の十分な対側回旋が得られ，主訴の改善に至ったと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

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．

■O-24

【運動器理学療法①】

姿勢バランス獲得を目的とした視野狭窄を伴った大腿骨頸部骨折患者の一症例

山田幸太郎[1)]・東江　優那[1)]・大野　弘顕[1)]・中村　浩輔[1)]・石井　康太[1)]・森本　浩之[1)]・浅井　友詞[2)]・水谷　武彦[1)]・水谷　陽子[1)]

1）医療法人ミズタニ　水谷病院　　2）日本福祉大学　健康科学部

【キーワード】大腿骨頭置換術，視野狭窄，バランストレーニング

【はじめに】

緑内障による重度の視野狭窄により自宅内にて夫の介護中に転倒し，左橈骨遠位端骨折，左大腿骨頸部骨折を受傷．左大腿骨頭置換術後に家庭内自立を目的として姿勢安定性に着目した理学療法を経験したので報告する．

【症例紹介】

80歳代前半の女性．入院前は，視野狭窄があるが，長年住み慣れた家で生活していた．転倒経験はあるが，屋内・外は杖歩行，階段昇降もできていた．ADLは，炊事・入浴を自立して行い，その他はヘルパーや息子の嫁に依頼していた．

院内生活に問題となる可動域制限はなく，筋力はやや低下している．移動は，見守りのもと歩行器にて移動可能．FIMは93点であった．

【機能評価】

視野：フェルスター視野計にて8方向の視野計測を行い，全ての方向において5°以下であった．

姿勢安定性：バランスマスター（Neurocom社製）にて身体動揺の加速度を算出した．

理学療法初期　条件1：1.2deg/sec，条件2：1.4deg/sec，条件3・4：転倒により測定不可能．

退院時　条件1：0.8deg/sec，条件2：0.5deg/sec，条件3：1.4deg/sec，条件4：2deg/sec

【理学療法】

バランス機能の改善に対して，体性感覚および前庭感覚を促通するため，頭部の運動やバランスパット上での運動，固定点に触れた状態でのバランストレーニングを行った．

【考察】

本症例は40歳代より緑内障による重度の両側視野狭窄を認め，経験学習による自立生活を行ってきた．今回，自宅への退院を希望されたため，転倒の再発を目的にバランス機能向上を中心に理学療法を行った．転倒の再発には筋力は勿論のこと姿勢バランスの獲得が不可欠となる．姿勢バランスは，視覚・体性感覚・前庭感覚で構成されるが，本症例の場合は視覚情報が障害されており，これを代償するために行った前庭機能の向上及び体性感覚との協調性に着目した理学療法が効果的であったといえる．

【倫理的配慮，説明と同意】

今回の発表に関する説明を行い，承諾を得た．

■O-25

【運動器理学療法②】

超音波画像診断装置を用いた肩関節評価の有用性　－内視鏡所見との比較－

志水　康太・前納　啓典・光山　孝

豊橋整形外科　鷹丘クリニック

【キーワード】超音波画像診断装置，肩関節評価，内視鏡

【はじめに】

超音波画像診断装置（以下：エコー）による腱板断裂の診断精度は高く，MRIと同等かそれ以上であるという報告が多い．しかし，理学療法士が腱板の状態を評価するといった報告は少ない．そこで今回，内視鏡による腱板修復術施行例に対し，術前に行ったエコーによる肩関節評価（以下：エコー評価）と術中所見における断裂部位を比較し，エコーの有用性を検討したので報告する．

【対象・方法】

対象は平成28年1月から5月までの期間に，当科にてエコー評価施行後，鏡視下腱板修復術を施行した3肩，3名（平均年齢65±8.2）とした．方法は，術前に実施したエコー評価での腱板断裂部位と内視鏡にて確認した腱板断裂部位を比較した．エコー評価は，肩関節の上方走査にて棘上筋腱（以下：SSP）・棘下筋腱（以下：ISP），前方走査にて肩甲下筋腱（以下：SSC）を観察した．断裂の指標は，peribursal fatの形状とした．

【結果】

症例A　エコー評価：SSP, ISPでの欠損　手術所見：SSP, ISPの断裂

症例B　エコー評価：SSC, SSP, ISPでの菲薄化，欠損　手術所見：SSC, SSP, ISPの断裂

症例C　エコー評価：SSP, ISPでの平坦化　手術所見：SSC, SSPの断裂

【考察】

今回行ったエコー評価は，諸家らが報告しているエコー・MRIを用いた腱板断裂の診断精度と同様に高かった．症例Cのみ断裂部位に相違を認めたが，原因は疼痛により基本的な描出肢位がとれなかった為だと考える．これまで，我々が腱板の状態を把握する手段は整形外科的テストなどの理学所見が中心であったが，その精度は必ずしも高くない．エコーは，理学療法士が使用できる評価ツールであり，今回の結果からも腱板の断裂部位を把握するうえで有用である可能性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき，対象に対しては研究の趣旨を説明し，同意を得た．また，研究対象者のデータは厳重に管理した．

■O-26

【運動器理学療法②】

転倒後に手掌部の痺れと上腕外側の疼痛が残存し，頸椎後縦靭帯骨化症と診断された一症例

山本　浩貴・岡西　尚人・加藤　哲弘

平針かとう整形外科

【キーワード】手掌の痺れ，正中神経，頸椎後縦靭帯骨化症

【はじめに】

今回，転倒後に手掌部の痺れと上腕外側の疼痛が残存した症例を担当した．他院にて頸椎後縦靭帯骨化症（以下：OPLL）と診断されたが，受傷機転に着目し理学療法（以下：PT）を行い，良好な経過を得たため若干の考察を加え報告する．

【症例紹介】

症例は70代女性である．某日，畑仕事中に転倒し左手掌部から着地した．転倒後より手掌部の痺れ，腫脹及び上腕外側部に疼痛が出現した．鍼治療を施行されたが著変なく，約2ヶ月半後に他院でのCT検査によりOPLLと診断された．手術療法を勧められたが保存療法を希望し，当院を受診しPT開始となった．

【CT画像所見】

C2～C3/4の範囲にOPLLを認めた．

【理学療法および経過】

痺れは母指球部を中心に訴えていたが，頸部の運動に伴う痺れの増減はなかった．上下肢の深部腱反射は正常であった．胸郭出口症候群のテストは全て陰性であった．上腕外側部の疼痛は肩関節屈曲160°にて出現した．肩甲骨を挙上・上方回旋位へ誘導し疼痛は消失したが，母指球部の痺れに著変はなかった．母指伸展ストレスを加えると痺れが増悪した．その後は肩甲帯機能の改善，母指内転筋の柔軟性改善，正中神経の遠位滑走距離を獲得し，母指球部の痺れ及び上腕外側部の疼痛は消失した．

【考察】

OPLLは一般的に，常時もしくは頸部の運動に伴った上肢の痺れ・疼痛や腱反射亢進，知覚鈍麻が主症状である．本症例はCTではOPLLを認めたが，理学所見は一致しなかった．母指球部の痺れは，肩甲帯機能とは相関せず局所の病態に着目した．母指内転筋の柔軟性は低下しており，母指伸展ストレスにて痺れは増悪し，同部周辺での正中神経の滑走障害を疑った．筋の柔軟性改善および正中神経の遠位滑走距離の獲得により母指球部の痺れが消失した．受傷時の母指球筋群の挫傷が，正中神経の滑走障害に関与したと考えた．

【倫理的配慮，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．

■O-27

【運動器理学療法②】

腱板断裂を伴う反復性肩関節脱臼に対して直視下腱板断裂修復術とBankart修復術を同時に施行した一症例

松本　真人[1)]・石田　紘也[1)]・田中　和彦[1)]・梶田　幸宏[2)]

1）一宮西病院　リハビリテーション科　　2）愛知医科大学病院　整形外科

【キーワード】直視下腱板断裂修復術，Bankart修復術，腱板断裂

【はじめに】

今回，腱板断裂を伴った反復性肩関節脱臼に対して，直視下腱板断裂修復術とBankart修復術を，同時に施行した症例を経験した．本症例は棘上筋，棘下筋，肩甲下筋の腱板断裂修復術とBankart修復術を施行しており，修復部位に配慮しながら理学療法実施する必要があった．

【症例紹介】

本症例は，10年前にスノーボード中に転倒受傷した40代男性である．脱臼頻度は数年に1回であり，5回程度の脱臼歴がある．診断名は，腱板広範囲断裂と反復性肩関節脱臼であり，X日に当院で直視下腱板断裂修復術とBankart修復術を施行した．X＋1日から他動挙上開始，X＋28日から自動介助挙上運動開始，X＋43日から自動挙上運動開始した．X+43日から当院外来リハ開始した．

【理学療法評価】

X＋43日に初期評価実施．他動関節可動域は屈曲135°，外転95°，伸展40°，1st外旋30°，内旋50°，2nd内旋10°，3rd外旋70°，内旋－5°であった．自動関節可動域は座位で挙上45°，外転90°であった．疼痛は安静時，夜間時，屈曲，外転，外旋運動時に肩峰下と後方に出現していた．X＋93日に再評価実施．他動関節可動域は屈曲160°，外転150°，伸展40°，1st外旋45°，内旋50°，2nd外旋45°内旋15°，3rd外旋80°，内旋0°であった．自動運動可動域は座位で挙上90°，外転95°であった．疼痛は屈曲，外転，外旋運動時に肩峰下と肩関節前面に出現していた．

【まとめ】

直視下腱板断裂修復術とBankart修復術を，同時に施行した症例に対しての報告は少ない．本症例は，直視下腱板断裂修復術とBankart修復術とを施行しており，侵襲部位に配慮し拘縮を予防する必要があった．また，自動運動可動域獲得のため，三角筋，棘上筋，棘下筋，肩甲下筋の筋力低下改善が必要であった．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に沿って，目的と内容の説明を行い書面への同意署名を得た．

■O-28

【運動器理学療法②】

リバース型人工肩関節全置換術を施行した症例に対する理学療法の経験

米倉　輝[1)]・石田　紘也[1)]・田中　和彦[1)]・梶田　幸宏[2)]

1）一宮西病院　リハビリテーション科　　2）愛知医科大学病院　整形外科

【キーワード】RTSA，肩甲胸郭関節，自動挙上運動

【はじめに】

リバース型人工肩関節全置換術（以下RTSA）は形態特性から腱板の機能障害を認めても，三角筋や肩甲骨周囲筋により挙上運動が可能とされているが，術後の長期安静のため早期の運動獲得を困難にしている．今回RTSAを施行した症例の理学療法において肩甲胸郭関節（以下STjt）に着目して治療を行った結果，肩関節の自動挙上運動が可能となった．

【症例紹介】

80歳代の女性，診断名は右肩広範囲腱板断裂．現病歴はX年3月に転倒し，肩関節の挙上運動が困難となった．同年6月にRTSAを施行．自動挙上運動は術後6週目より許可され，術後7週目より外来リハビリテーション開始となった．

【理学療法評価】

外来初診時，肩関節可動域は他動挙上120°，自動挙上70°であった．筋力は三角筋，僧帽筋，前鋸筋に著明な低下を認めた．また自動挙上時に肩甲帯挙上による運動を認めた．

【理学療法経過】

肩甲上腕関節（以下GHjt）の関節可動域とSTjtの可動性獲得及び個々の筋力向上を目的に運動療法を実施．またGHjt，STjtの機能向上を認めた術後13週目よりGHjtの運動に伴うSTjtの協調運動の獲得を図った．術後18週目には他動挙上135°，自動挙上125°を獲得した．

【考察】

KimらはRTSA後の自動挙上運動ではGHjtの主動筋が三角筋のみとなり，肩甲骨の上方回旋運動が大きくなると報告している．本症例は受傷後からの肩甲骨上方回旋筋群の廃用による筋力低下と，術後の長期安静により三角筋と肩甲骨上方回旋筋群の筋力低下，複合関節運動としての協調運動の制限が生じたと考えた．そのため，自動挙上運動の土台であるSTjtの可動性拡大と肩甲骨周囲筋の筋力増強を進め，後にSTjtにおける肩甲骨の安定状態下での三角筋の収縮を促し，三角筋の収縮によるGHjtと肩甲骨周囲筋のSTjtの協調運動の獲得を行った結果，自動挙上運動が可能となった．

【倫理的配慮，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．

■O-29

【運動器理学療法②】

上腕骨近位部骨折に対して創外固定器を用いた治療経験

大村　真未[1)]・中山　善文[1)]・米川　正洋[2)]

1）医療法人光生会　光生会病院　リハビリテーション科　　2）医療法人光生会　光生会病院　整形外科

【キーワード】上腕骨近位部骨折，創外固定器，インピンジメント

【目的】

高齢者に好発する上腕骨近位部骨折の治療において，保存治療では外固定が長期に及び，手術治療では軟部組織への侵襲が大きいことなどが問題としてあげられる．当院では症例に応じて創外固定器による骨接合術を行っており，その治療成績を検討したので報告する．

【方法】

対象は当院にて創外固定器による骨接合術が施行された7例中，運動麻痺を有する者及びリウマチ疾患患者を除外した5例とした（なお5例中2例は，現在経過中である）．平均年齢は82.4±9.8歳，受傷原因は全例転倒であった．骨折型はNeer分類でgroupⅢ-2part 2例，groupⅣ-3part 3例であった．術後理学療法は抜釘前はレントゲンで骨癒合状況を確認しながら可及的早期より肩甲骨固定下でのstooping-exや下垂位での回旋運動を行った．抜釘後は自動運動や他動運動を積極的に行った．なお，抜釘前の運動範囲は術中にインピンジメントが生じる角度を確認し，その範囲とした．評価は肩関節挙上の関節可動域（以下，ROM）健患比，日本整形外科学会肩関節疾患成績判定基準（以下，JOAスコア）とした．

【結果】

経過観察が終了している3名の創外固定器の装着期間は平均36.6日であった．理学療法終了時の平均ROM健患比は85%であり，JOAスコアの平均点は87点と良好な成績であった（発表当日には現在経過観察中の2例も含めて報告予定である）．

【考察】

創外固定器を用いた手術治療は，低侵襲かつ比較的固定性も良好であるため，早期から積極的な運動が可能である．問題点としては固定中は入浴ができない，衣服の着脱が困難，抜釘まで消毒が必要なこと，インピンジメントなどが挙げられる．抜釘までは十分な挙上運動は困難であるが，下垂位での回旋運動による上方支持組織の滑動性の維持，stooping-exによる後方支持組織の伸張性を維持しておくことが良好な治療成績につながると考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者へは本研究の主旨を説明し同意を得ている．

■O-30

【運動器理学療法②】

掌側転移を伴う左小指中手骨頭骨折に対する運動療法の一考察

一條　瞬・上川慎太郎・岡西　尚人・加藤　哲弘

平針かとう整形外科

【キーワード】MP関節掌側板，癒着，超音波画像診断装置

【はじめに】

今回，交通事故により左小指中手骨骨折の受傷後に，小指MP関節拘縮を呈した症例を経験した．行った運動療法の内容とともに若干の考察を踏まえ報告する．

【症例紹介】

症例は20歳代の男性である．某日バイク走行中に，左側に転倒した．左小指を強打し，左小指中手骨骨折と診断されギプス固定を施行された．受傷から6週目にギプス除去となり当院での理学療法が開始となった．

【初診時理学療法評価】

x線画像所見上，中手骨頭の若干の掌側転移を認めていた．関節可動域測定では，左MP関節屈曲15°，伸展－5°にてMP関節掌側部の疼痛を認めた．MP関節の屈曲動作を他動にて行うと疼痛が増悪したため，超音波画像診断装置（以下:echo）にて観察したところMP関節掌側板と深指屈筋腱の癒着を認めた．

【運動療法及び経過】

当院来院時は浮腫管理を徹底し，癒着を認めた深指屈筋腱の滑走訓練，掌側板のmobilizationを中心に実施した．加療4週でMP関節屈曲70°，伸展0°．加療開始8週では疼痛なく屈曲90°，伸展0°と改善を認めた．

【考察】

田島は，掌側板は関節運動に伴って柔軟に変形すると報告している．小牧はPIP関節脱臼骨折後の関節拘縮に対して，腱滑走訓練とPIP関節掌側板へのapproachにて良好な成績を得ている．掌側板は屈曲に際して折り畳まれるように柔軟に変化する組織であり，また深指屈筋腱の滑走に伴う掌側板とoverlapするように滑走する脂肪組織が存在すると報告している．本症例はechoにて掌側板周囲を観察したところ，掌側板実質の柔軟性の低下，周囲での深指屈筋腱の滑走性の低下が観察され，屈曲時に掌側板周囲組織の圧上昇に伴う疼痛が生じていたと推察した．今回，掌側板の柔軟性改善や腱の滑走性改善がMP関節可動域獲得に有効であったと考察する．

【倫理的配慮，説明と同意】

症例には本発表にあたり十分な説明と同意を得た．

■O-31 【運動器理学療法③】

ダイナミックマルアライメントが梨状筋症候群に関与した一症例

西野　雄大・増田　一太

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

【キーワード】殿部痛，疼痛発生因子，ダイナミックマルアライメント

【はじめに】

今回，歩行時のダイナミックマルアライメント（以下，DMA）が梨状筋症候群（以下，PS）の発症に関与した症例を経験したので報告する．

【患者情報】

症例は20代前半の女性で，主訴は歩行時痛である．約1ヶ月前，仕事終了後の継続した歩行時に右殿部痛が出現した．それから疼痛緩和を認めず当院受診し理学療法開始の運びとなった．

【初診時評価】

梨状筋に圧痛を認め，整形外科テストではFreiberg test，Pace test，PLF testが陽性，Lasegue signは陰性だったものの股関節内旋位でのSLR60°で殿部痛が出現した．歩行時やしゃがみ込み時，座位時に疼痛が出現し，歩行時やしゃがみ込み時は股関節外旋位で疼痛軽減した．静止立位時には股関節内旋に伴う右膝蓋骨の内側変位を認め，歩行時にはHeel Offと同時に右股関節内旋運動によるknee inが生じていた．

【理学療法・治療経過】

梨状筋のストレッチングと股関節外旋位歩行を指導し，理学療法開始4週で圧痛および歩行時痛は消失した．その後，理学療法開始6週で座位時痛が消失し終了となった．

【考察】

本症例の疼痛部位は殿部に限局されていたものの，腰仙椎の関節性変化および神経症状は認めず，各種整形外科テストにおいて梨状筋に伸張ストレスが加わる肢位での疼痛が再現された．また仕事における股関節内旋位での長時間立位や立ち座りの反復が梨状筋の攣縮を誘発させたと考えられる．さらに歩行時にはHeel Offと同時にknee inが生じることで梨状筋に反復した伸張ストレスが加わり殿部痛が出現したものと考えられる．本症例は一般的なPSの発症要因とは異なり，DMAが関与する可能性が示唆された．従って，梨状筋のストレッチングに加え，歩行改善とADL指導によるDMAの是正が症状の早期回復に有効であったと考えられた．

【倫理的配慮，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．

■O-32 【運動器理学療法③】

人工膝関節置換術後における歩行速度の回復は痛みへの破局的思考と関連する

林　和寛[1, 2)]・加古　誠人[1)]・鈴木謙太郎[1)]・服部　慶子[1)]・佐藤　幸治[1)]・門野　泉[3)]・酒井　忠博[4)]・西田　佳弘[3, 4)]

1）名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション部　　2）愛知医科大学　学際的痛みセンター
3）名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション科　　4）名古屋大学大学院医学系研究科　整形外科学

【キーワード】人工膝関節置換術，痛み，歩行

【目的】

人工膝関節置換術（TKA）術後は術後の痛みの影響を強く受けるため，痛みに関わる評価と介入が重要である．本研究は，変形性膝関節症に対するTKA術後患者において，痛みへの破局的思考の軽減が歩行機能の改善に関わるかどうかを検討することを目的とした．

【方法】

対象は当院にて変形性膝関節症に対する一側TKAを施行し，術後理学療法を実施した23例とした．除外基準は認知機能障害を有する者とした．評価指標は，10m最大歩行速度，痛みの程度（100mm-visual analogue scale; VAS），痛みへの破局的思考（Pain catastrophizing scale; PCS），術側最大膝関節伸展筋力とした．それぞれの評価は，術前と術後14日に実施した．統計解析は，それぞれの術前値と術後14日値を比較し，さらに，術前後の変化率について指標間の相関関係を比較検討した．結果は平均値±標準偏差で示し，危険率5％未満を有意水準とした．

【結果】

術前値と術後14日値の値を比較した結果，術後14日における10m最大歩行速度と最大膝関節伸展筋力は，術前と比較して有意に低下した．術後14日におけるVASとPCSは，術前と比較して有意に改善した．術後の変化率を指標間で比較した結果，10m最大歩行速度低下率は，PCS改善率および最大膝関節伸展筋力低下率と有意に相関したが，VAS改善率とは有意な関連を認めなかった．

【考察】

TKA後における歩行速度の回復は，筋力の回復に加えて，痛みへの破局的思考の軽減が重要であることが示唆された．痛みへの破局的思考を改善する方策として，痛みへの対処方法を教育することが必要である．TKA術前後のリハビリテーションにおいては，身体機能に対する評価介入のみではなく，心理機能に対する評価介入を行うことが求められる．

【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，患者に十分な説明を行い，同意を得て行った．

■O-33

【運動器理学療法③】

治療期間が遷延する腰痛症を呈した外来通院患者の特定　～疼痛緩和薬剤と腰部痛の程度に着目して～

新村　和晃[1)]・野田　敏生[1)]・神谷　尚紀[1)]・光山　孝[1)]・古川　公宣[2)]

1）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】疼痛緩和薬剤，腰痛症，治療期間

【はじめに，目的】

腰痛患者への疼痛緩和薬剤の有効性は報告されているが，外来通院患者の理学療法の治療期間との関係性を報告したものはない．そこで我々は，腰痛症を呈した外来通院患者に対し理学療法開始時の疼痛緩和薬剤処方の有無と治療期間に加え，腰部痛の程度の関係性を調査した．

【方法】

対象は，当院にて平成27年5月29日から平成28年7月5日までに受診し，腰痛症と診断され理学療法が対象となり終了した患者104名（平均年齢58.1 ± 16.3歳）である．方法は，理学療法開始時に疼痛緩和薬剤の処方の有無と理学療法開始時と終了時にVisual Analogue Scale（VAS）を用いて腰部痛の程度を調査した．対象である終了群を投薬群（疼痛緩和薬剤の処方があった患者）33名（平均年齢54.4 ± 14.3歳）と非投薬群（疼痛緩和薬剤の処方がなかった患者）71名（平均年齢59.8 ± 16.8歳）に分け，腰部痛の程度（VAS）による比較を行った．また，VASを程度別（0～2.9，3～5.9，6～10）に群分けし，投薬群と非投薬群の治療期間を比較した．

統計学的解析には多重比較検定（Tukey-Kramer法），Mann Whitney-U検定を用い，有意水準は5%に設定した．

【結果】

① 理学療法開始時と終了時におけるVASの比較
・VASにおいて，理学療法開始時の投薬群が有意に高かった．
② VASを程度別に分けた各群の治療期間の差
・3～5.9の投薬群が他群と比較し有意に治療期間が長かった．
・その他の群間に有意な差は認めなかった．

【考察】

① 当院では腰部痛の程度が強い患者に疼痛緩和薬剤が処方されている傾向にあると考えられた．また，各群の理学療法が終了となる痛みの程度に有意差がない事を示した．
② 初期評価時に投薬状況とVASの結果を把握する事は，治療期間が遷延する患者の特定に寄与すると考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき，対象に対しては研究の趣旨を説明し同意を得た．また，アンケートから得た研究対象者のデータは厳重に管理した．

■O-34

【運動器理学療法③】

腰椎椎間板ヘルニア例の梨状筋圧痛所見の推移

増田 一太[1, 2)]

1）いえだ整形外科リハビリクリニック　　2）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】腰椎椎間板ヘルニア，梨状筋，デルマトーム

【目的】

腰椎椎間板ヘルニア（LDH）は下肢への感覚鈍麻及び異常感覚や放散痛を主体とする．また下肢への関連痛や異常感覚を生じさせる疾患として梨状筋症候群（PS）がある．下位のLDHは，梨状筋の反射性の攣縮を生じる可能性がある．これによりPS様症状に伴う殿部痛や下肢への関連痛がLDHの症状に追加される可能性がある．しかし，LDHに梨状筋攣縮の発生率についての報告はない．

そこで今回，手術適応のあるLDH症例の術前と術後の梨状筋の圧痛所見陽性率を調査した．

【方法】

対象はLOVE法にて手術予定の28例である．LDH発生高位の内訳は，L5神経根障害11例（L5群），S1神経根障害14例（S1群）である．各群の平均年齢はL5群37.3 ± 15.0歳，S1群41.0 ± 8.5歳である．梨状筋の圧痛所見の調査は術前日，術後3日目，術後1・2・3・4週間目にそれぞれ実施した．

【結果】

L5群の梨状筋の術前圧痛所見陽性率は54.5%であった．その後，術後3日・1週目には50%・術後2・3週目は16.7%へと低下し，術後4週目には，すべて陰性化した．S1群の術前の圧痛所見陽性率は50%であった．その後，術後3日目・術後1週目には57.1%，術後2週目は42.9%，術後3週目は28.6%へと低下した．術後4週目には，1名を除くすべての症例で陰性化した．

【考察】

結果より約半数のLDH症例は，術前より梨状筋の圧痛所見を有しており，攣縮状態にある可能性がある．そして，LDH除去後速やかに圧痛所見は陰性化するため，大半の術前の圧痛所見はLDHによりもたらされていることが示唆された．この結果は梨状筋の圧痛を有する場合，LDHに梨状筋由来の殿部痛と梨状筋を貫通する総腓骨神経由来の関連痛が生じる可能性が考えられた．この梨状筋の下肢への関連痛は，LDH高位とデルマトームの不一致に関与する可能性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究はヘルシンキ条約準じ実施され，対象には本発表の目的と意義について説明し同意を得た．

■O-35

【運動器理学療法③】

腰痛と仙腸関節マニピュレーション　急性腰痛に仙腸関節マニピュレーションの有用性

太田　佳孝

医療法人恭純会　服部整形外科　リハビリテーション科

【キーワード】急性腰痛，仙腸関節マニピュレーション，Visual analog scale（VAS）

【はじめに】

急性腰痛で来院する患者は，著しい腰痛とそれによる体動も困難なことが多い．この急性腰痛の誘因は，椎間関節性，仙腸関節性，椎間板性，神経根性などの因子がある．従来，急性腰痛の治療は，1～2週の極力安静指示と投薬で自然軽快を待つことが多い．当院では，急性腰痛での初診時より積極的な温熱・物理療法と運動療法をおこなっている．このためには，初診時に疼痛を軽減し，体動困難を緩和する必要がある．今回，急性腰痛に対し，即時の理学療法の導入手段として仙腸関節マニピュレーションを行い，その有用性を検討した．

【対象と方法】

2016年2月1日～10月31日の間に，発症後2カ月以内の急性腰痛で来院した20～59歳までの男性87例 平均年齢44.0±10.4歳である．変形性腰椎症68例，腰椎分離症2例，腰椎分離すべり症3例，腰椎椎間板ヘルニア10例，腰仙移行椎4例であった．

①全症例に仙腸関節マニピュレーションを行い，その直後の腰痛の変化を検討した．腰痛評価は，Visual analog scale（以下VAS）を用いた．②各疾患別のVASを比較した．③治療終了までの通院日数を調査した．

【結果】

①VASが減少した症例は87例中75例であった．仙腸関節マニピュレーション前の痛みを10とした時のVAS平均は5.3±2.7であった．このうちVAS 5の19例が最も多かった．②各疾患のVASに有意差を認めなかった．③通院日数は平均2.3±4.0日で1週間以内のものは60例であった．

【考察】

急性腰痛は，仙腸関節マニピュレーションの直後に軽減するものが多い．温熱・物理療法と運動療法の導入前に腰痛を軽くすることは，その後の治療を即時に開始し，従来の安静中心の治療期間よりも短くすることができる．したがって，急性腰痛に対する理学療法の導入手段として，直前の仙腸関節マニピュレーションは有用であった．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究の情報は診療過程で得られたもので，報告にあたり個人情報の管理，匿名性保持に配慮した．

■O-36

【運動器理学療法③】

腰椎の運動時痛からみた腰痛分類方法と理学療法の転帰との関係性について

山口亜梨沙[1)]・神谷　尚紀[1)]・野田　敏生[1)]・光山　孝[1)]・古川　公宣[2)]

1）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】腰椎の運動時痛，腰痛症，理学療法の転帰

【はじめに】

腰痛症を運動時痛別に分類し，症状の改善度を調査した報告はあるが，腰痛症を呈した外来通院患者の理学療法の転帰との関係性を報告したものはない．本研究は，腰痛症を呈した外来通院患者に対し理学療法開始時に運動時痛と日本整形外科学会腰痛評価質問表（JOABPEQ）の調査を行い，理学療法の転帰との関係性を調査した．

【方法】

対象は，腰痛症と診断され理学療法が開始となった患者223名（平均年齢56.8±18.1歳）を慢性群（理学療法が3ヶ月以上続く患者）135名（平均年齢54.1±19.6歳）と終了群（理学療法が終了となった患者）88名（平均年齢60.9±14.9歳）に分けた．その中で，初期評価時の腰椎の運動時痛別に①慢性屈曲群58名（平均年齢54.5±17.4歳），②終了屈曲群45名（平均年齢60.8±15.3歳），③慢性伸展群77名（平均年齢53.8±21.1歳）④終了伸展群43名（平均年齢61.0±14.5歳）に分類し，それぞれ比較した．また，コントロール群39名（平均年齢30.8±8.3歳）との比較も行った．比較項目は，JOABPEQの5つの重症度スコア・腰痛の程度（VAS-1），殿部・下肢痛の程度（VAS-2），殿部・下肢の痺れの程度（VAS-3）と理学療法の転帰とした．統計学的分析には，Tukey-Kramer法を使用し，有意水準は5%とした．

【結果】

① 5つの重症度スコアの比較　・各群間に有意な差は認めなかった．

② VAS-1，VAS-2，VAS-3の比較　・慢性伸展群が終了伸展群，コントロール群に比べ有意にVAS－2が高かった．
・その他の各群間に有意な差は認めなかった．

【結論】

慢性伸展群-終了伸展群-コントロール群のVAS-2の比較において，慢性伸展群が有意に高い結果であったことから，初期評価時に腰椎の伸展で痛みが出現するのに加えVAS-2が高値であると理学療法が慢性化する可能性が高いことが示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき，対象に対しては研究の趣旨を説明し，同意を得た．また，研究対象者のデータは厳重に管理した．

■O-37

【内部障害理学療法①】

血液透析患者の身体機能の変化と関連する基礎データの検討

馬路　祥子[1)]・桑原　道生[1)]・山本　彩乃[1)]・上田　周平[1)]・長谷川裕太[2)]・澤田　里美[3)]・加藤　優[4)]・鈴木　重行[5)]

1) 総合上飯田第一病院　リハビリテーション科　　2) 上飯田クリニック　臨床工学科
3) 上飯田クリニック　看護部　　4) 上飯田クリニック　腎臓内科　　5) 名古屋大学大学院医学系研究科

【キーワード】血液透析患者，身体機能，基礎データ

【目的】

近年，血液透析（以下，HD）患者に対する運動療法の効果が報告されているが，診療報酬上の問題等で積極的に介入できないことが課題である．その為，優先的に運動療法を行うべき患者の選択が重要となるが，基準は明確でない．今回，HD患者の身体機能の変化と関連する基礎データの検討を行った．

【方法】

当院関連施設のクリニックの慢性維持HD患者33例に対して，握力，Weight Bearing Index（以下，WBI），E-SAS（日本理学療法士協会）の休まず歩ける距離，転ばない自信を評価し，1年後に再評価した．各評価項目で維持増加した群（以下，維持増加群）と低下した群（以下，低下群）の2群に分け，基礎データを比較検討した．基礎データは，初回評価時に以下の項目を診療録より後方視的に収集した：年齢，性別，身長，体重，HDの原疾患，HD期間，合併症の有無（心，脳血管，整形，末梢神経，肺疾患），Geriatric Nutrirional Risk Index，Cardio Thoracic Ratio（以下，CTR），血液データ（TP，Hb，BUN，UA，P，Cr，eGFR）．

【結果】

WBIの低下群は維持増加群と比較して，年齢，eGFRが高く，CTR，HD期間が低かった．また，HD期間とCTRには正の相関，WBI低下群のHD期間とeGFRに強い負の相関が認められた．さらに，WBIの1年後の変化に影響する因子はeGFR（オッズ比：4.7，$p<0.05$）が挙げられ（的中率72.7%），カットオフ値は3.86 ml/min/1.73m^{2}を閾値とした場合，感度100%，特異度72%であった．その他の評価項目にて2群間で差を認めたのは，休まず歩ける距離で心疾患の有無のみであった．

【考察】

HD期間と身体機能には負の相関があるとの報告が散見されているが，WBIが1年後に低下する患者の特徴として年齢が高く，HD期間が短いことが挙げられた．またeGFRはHD期間やCTRと相関を認め，運動療法を行うべき患者選択にて基礎データ項目としての重要性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

事前に研究内容について文書により説明を行い，同意を得られた患者を対象とした．

■O-38

【内部障害理学療法①】

全身褥瘡患者に対する多職種介入を経験して

尾崎　智美[1)]・肥後　真介[1)]・鈴木　俊夫[1)]・服部　順和[1)]・櫻井　美智[2)]

1) 名古屋掖済会病院　リハビリテーション科　　2) 名古屋掖済会病院看護部

【キーワード】褥瘡，多職種連携，ADL

【はじめに】

当院は三次救急病院として地域医療を担っており，年間約3万7千人の様々な疾患の治療を行っている．多様化する患者への対応は多職種の介入が必要である．今回，自己体動困難にて全身褥瘡となり当院救急搬送となった一症例に対し，早期より多職種で介入し良好な結果を得たので報告する．

【症例】

80代女性．主病名は全身褥瘡感染，伝染性膿痂疹様びらん，創傷蠅蛆症．劣悪な環境の中一週間寝たきりだった．本人は来院拒否だったが，家族が救急要請．来院時全身汚染状態．

【初期評価】

GCS：E4V3M4．意思疎通困難．体動で褥瘡部位に疼痛あり．膝関節伸展ROM：右－45/左－25．FIM：27点．項部，体幹背面，両腋窩部，両鼠径，両大腿内側，仙骨部，広範囲に及ぶ両下肢の骨突出部に褥創が散見．項部～両大腿内側，右大転子がNPUAP/EPUAPによる褥瘡の分類「ステージⅡ」，仙骨・左大転子「判定不能」．DESIGN-R仙骨部23点．

【経過】

入院後8日目までROM訓練・ポジショニング実施．意識レベル改善，運動意欲出現した為，9日目に自動運動・12日目に端座位・15日目に車椅子乗車とシーティング・21日目に立位・28日目に歩行を開始し，30日目に施設転院．

【最終評価】

GCS：E4V5M6．日常会話・指示理解可能．HDS-R：5点．処置時創部痛あり．下肢ROM（R/L）：股関節屈曲130/90伸展－10/－10膝伸展－30/－20．FIM：57点．褥瘡はDESIGN-Rで仙骨部32点，左大転子側面9点，左大転子後面22点で残存．

【考察】

本症例は入院時意識レベル低下，栄養状態不良，褥瘡による疼痛など全身状態不良であった．早期より医師による全身管理，看護師による適切な処置，PTによるポジショニング・機能訓練，WOCによる褥瘡管理，NSTによる栄養管理という多職種介入により，早期治癒・施設へ転院となった．多くの問題点が存在する重症例に対して多職種での介入は有効であると考えた．

【倫理的配慮，説明と同意】

個人情報に留意し本人・家族に承認を得た．

■O-39　【内部障害理学療法①】

運動療法の代替手段として電気刺激療法を実施した一症例

齋藤　広貴・本多　雄一・河井　広大・横山　愛良・右田　大介・松山　太士

社会医療法人財団新和会　八千代病院

【キーワード】血液透析，電気刺激療法，腎臓リハビリテーション

【背景】

慢性腎不全患者における運動療法は運動耐容能やADLの改善，死亡率の低下などが報告されており透析中の運動療法が注目されている．しかし，17%の患者が中断していると報告もあり，近年では電気刺激療法が運動療法の代替手段として考えられている．今回，透析日の運動療法に対して拒否的であった透析患者に対して電気刺激療法を実施した症例を経験したため報告する．

【症例情報】

90代女性．身長：130cm，ドライウェイト：29.5kg，透析歴6年（原疾患：腎硬化症）．X日に発熱と呼吸困難感より当院受診し肺炎にて入院となる．病前は屋内シルバーカーで屋外は車椅子ADLであった．

【評価】

MMTは上下肢3レベル程度，大腿四頭筋筋力は右0.18kgf/kg左0.11kgf/kg（アニマ株式会社：μ Tas F-1），筋肉量9.5kg・脂肪量8.3kg（株式会社インボディ・ジャパン：InBodyS20）歩行は介助を必要とした．

【経過・結果】

X＋7日目より理学療法開始となる．非透析日は筋力訓練と歩行訓練を中心に介入した．しかし，透析日は運動に拒否的であり十分な介入が行えていなかった．そのため，X＋9日より透析中にベルト電極式骨格筋電気刺激療法（以下：B-SES）を運動療法の代替手段として実施し介入回数を増加させた．透析時間を活用し臥位で行うことができるため患者の受け入れは良好であった．X＋27日後には下肢筋力は右0.24kgf/kg左0.14kgf/kgと左右ともに向上が見られた．筋肉力9.4Kgと脂肪量8.1Kgと大きな変化は見られなかった．歩行はシルバーカー歩行連続60m可能となった．

【考察・結語】

透析患者において透析日の血圧や倦怠感から運動療法に対して拒否的であることは少なくない．運動療法の代替手段として電気刺激療法を選択したことにより拒否なく継続して実施することが出来た．今後，選択肢の一つとして電気刺激療法は有用であると考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

発表に際して本人より同意書への署名にて同意を得ている．

■O-40　【内部障害理学療法①】

糖尿病患者における揃え型歩行時の足底の圧力・剪断力に関する検討　対側下肢に注目して

石井　達也[1)]・近藤恵理子[1)]・浅見　崚平[1)]・清田　成晃[1)]・林　久恵[2)]

1）医療法人偕行会　名古屋共立病院　リハビリテーション課　　2）星城大学　リハビリテーション学部　リハビリテーション学科理学療法学専攻

【キーワード】糖尿病，足底負荷量，揃え型歩行

【目的】

糖尿病患者では，足潰瘍の形成は下肢切断に繋がる重大な合併症の一つである．力学的負荷量増加により足潰瘍形成リスクは高まり，歩行時の足底負荷量軽減が必要となる．足潰瘍形成リスクの高い胼胝形成肢では，片脚の足底負荷量軽減目的に揃え型歩行を指導するが，同様の基礎疾患を有する後行肢に対する足底負荷量の増減について詳しい検討はされていない．そこで，本研究では糖尿病患者において，揃え型歩行後行肢の足底にかかる圧力・剪断力について検討することを目的とした．

【方法】

対象は糖尿病患者5名6肢（61.2±13.4歳，すべて男性，2肢は前足部に胼胝形成）とした．測定には小型無線記録機付き3軸センサ（200Hz）を用いた．履物はDarco社製MedSurgを使用し，胼胝形成部（胼胝非形成の場合は第1中足骨頭部）にセンサを固定した．測定条件は通常歩行，測定肢を後行肢とした揃え型歩行の2条件とし，解析では1歩行周期の平均波形からpeak値を算出し，症例の体重で除した値をWilcoxonの符号付順位検定を用いて比較した．

【結果】

剪断力前後成分は，通常歩行（0.29［0.22-0.36］N/kg）と比べ，揃え型歩行後行肢（0.14［0.12-0.17］N/kg）で有意に減少した（$p<0.05$）．垂直圧と剪断力左右成分は，通常歩行（4.63［3.55-5.26］N/kg，0.18［0.13-0.25］N/kg）と揃え型歩行後行肢（3.62［3.31-4.24］N/kg，0.08［0.07-0.13］N/kg）で有意な差を認めなかった．

【考察】

先行研究では，剪断力前後成分は歩行速度に依存するとされ，歩行速度の遅い揃え型歩行では，後行肢でも剪断力前後成分が減少したと考えられた．今回の測定部位では通常歩行と比べ揃え型歩行後行肢への負荷量増加はなく，潰瘍形成リスクは高くはならないと考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は，研究対象者に研究内容を口頭で説明し承諾を得て行った．

■O-41

【内部障害理学療法①】

成人スチル病，ステロイドの副作用にて下肢筋力低下を呈した症例

伊藤直有希

国立病院機構　名古屋医療センター

【キーワード】成人スチル病，ステロイドミオパチー，下肢筋力低下

【はじめに】

成人スチル病は炎症性の全身疾患で白血球増多，高フェリチン血症等の検査所見を示し，発熱，皮疹，関節症状が高頻度に出現する膠原病である．治療は通常，ステロイド療法が有効であり，炎症症状が治まらない場合は免疫抑制剤の併用も行う．運動療法は先行研究が少なく，一致した見解は得られておらず，治療者の判断に委ねられている．今回，成人スチル病の症例を経験したので報告する．

【患者情報】

70代女性．40度の発熱と高フェリチン血症にて成人スチル病と診断され，他院でステロイド療法開始となった．薬剤調整のため当院転院し，フェリチン16690ng/mlと高値であり，プレドニゾロン（以下PSL）60mgにて治療を実施した．理学療法は第2病日より開始．PSLは第65病日に12.5mgまで漸減し，在宅調整期間も含め，第125病日に自宅退院となった．

【結果】

理学療法開始時，大腿四頭筋のハンドヘルドダイナモメーター（以下HHD）は2.3kgf，握力も5.8kgと低値であった．歩行困難であり，Barthal Index（以下BI）40点であった．ステロイドの漸減と運動療法を併用したことで，自宅退院時にはHHDが9.8kgf，握力も13.4kgまで改善した．独歩も自立し，階段昇降は手すり使用にて可能となり，BI 95点となった．

【考察】

下肢筋力低下については，成人スチル病と大量のステロイド投与によるステロイドミオパチーにて筋肉の合成障害と異化の亢進で引き起こされたと考えられる．ステロイドミオパチーではtype Ⅱ繊維の機能低下が生じるため大腿四頭筋の筋力低下が認められた．筋力訓練の効果としては，過用性筋力低下のリスクを考えCK，CRP値の変化や疲労度を確認し運動負荷の調整と段階的なステロイドの漸減をしたことで筋力増強が得られたと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究にあたり，ヘルシンキ宣言に基づき，本人に発表以外では使用しないこと，それにともなう不利益を被らないことを説明し，同意を得た．

■O-42

【内部障害理学療法①】

アミロイドーシスによる巨舌に対し鼻呼吸を指導し呼吸苦が軽減した症例

前田　徳子・田中　和彦・水谷　元樹・近藤　友和・丸田　雄介

一宮西病院　リハビリテーション科

【キーワード】巨舌，呼吸苦，呼吸リハビリテーション

【はじめに】

多発性骨髄腫でアミロイドーシスを併発した症例の予後は不良と言われている．今回，巨舌にて呼吸苦を生じている症例に対し，呼吸リハビリテーションを実施した為報告する．

【症例紹介】

70代女性．2年前より多発性骨髄腫による全身性アミロイドーシスを発症．巨舌，構音障害，神経障害などの症状があり余命は3～6か月と診断．CO2ナルコーシスにて他院入院し，中心静脈ポートと気管切開目的で当院転院．X日，誤嚥性肺炎とⅡ型呼吸不全増悪にて理学療法依頼．前医よりADLは低下しており，本人は労作時呼吸苦著明も在宅復帰を希望されていた．

【初期評価】

発症前の肺機能検査は%VC 42.2%，FEV1.0% 93.75%の拘束性障害．視診・触診では舌腫大，頚部筋過緊張・アミロイドーシスによる筋の柔軟性低下あり．呼吸状態は上部胸式優位の努力性口呼吸，安静時呼吸数30回/分以上で食事・会話により努力性呼吸著明に出現．FIMは42点であった．

【経過】

X＋1日～X＋4日終日非侵襲的陽圧換気療法（以下NPPV）開始．呼吸苦（修正Borg Scale）安静時0，起居動作0.5，起立動作2．X＋5日より日中NPPV離脱．呼吸苦安静時2，移乗動作5．巨舌による口腔内閉塞がある為呼気を意識した鼻腔を通じた深呼吸を実施．X＋10日，呼吸苦安静時0.5，移乗動作2，歩行時4．労作時努力性呼吸は減少．FIM：86点．X＋17日在宅NPPV導入し自宅退院となった．

【考察】

呼吸リハビリテーションにおいては，呼気は口腔，吸気は鼻腔を通じた呼吸法が一般的である．また鼻呼吸の方が呼吸効率は良いが，努力性呼吸時の換気量が少ない．しかし，本症例は巨舌による口腔内閉塞のため呼気時も鼻腔を通じた呼吸をした結果，換気が促され努力性呼吸減少と共にエネルギー消費，呼吸苦は軽減し，静脈栄養管理となったが気管切開せず自宅退院へと運ぶことができたと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

当院の倫理委員会に研究計画書を提出し，同委員会の了承を得た．

■O-43

【内部障害理学療法②】

高流量酸素療法を要した状態で他職種連携にて在宅生活が可能となった一例

畑　康夫[1)]・谷川　吉政[2)]

1）愛知県厚生連豊田厚生病院　リハビリテーション科　　2）愛知県厚生連豊田厚生病院　呼吸器内科・アレルギー科

【キーワード】高流量在宅酸素，他職種連携，長期在宅生活

【はじめに】

呼吸器疾患患者は肺炎などで入退院を繰り返すうちに，徐々に全身状態が低下し，在宅復帰が困難になってくる．特に高流量の在宅酸素療法中の場合は，療養型病院や施設に入る事が多い．その様な中で，長期間の在宅生活を継続するには，本人や家族の努力と地域の支援が重要になる．今回，高流量酸素療法中の患者の訪問と入院でのリハビリの両方を担当する機会があり，在宅生活への復帰や継続に必要な事を学ぶ事ができたので報告する．

【症例紹介】

70代男性，身長159cm，体重49kg，BMI19.4．診断名，気腫合併肺線維症．在宅酸素療法導入中．ADLは自立で独歩可能．理解力良好．妻と2人暮らし．外出頻度は，かかりつけ医へ受診の月1回程度．介護サービスは訪問リハビリ，訪問看護，訪問入浴サービスを週1回ずつ利用．要支援2.

【経過】

平成24年3月に労作時呼吸困難出現し，平成27年12月まで肺炎などで3回の入退院を繰り返す．3回目の入院時，必要酸素流量が安静時，労作時ともに7l/minとなり療養型病院への転院が検討された．しかし本人の自宅退院希望が強かったため，家族と病院内外の他職種での合同カンファレンスを実施．高流量の酸素を使用している事で，本人はもとより家族や介護職に対しての不安軽減や，通院時等の外出時，緊急時の対応なども再検討する必要があった．これらの調整後，自宅退院となった．

【考察】

高流量酸素を使用している患者が在宅生活を送るためには，入院中に在宅生活を想定した準備を整えていき，在宅復帰後も適宜，問題点に対応するための体制が重要になる．特に高流量の酸素を使用しリスクの高い状態では，本人の強い意思や家族の積極的な関わりと，各職種間のより綿密な連携が必要になる．これらの体制を整えることで，より安全，安心した状態で本人や家族が生活する事ができると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

当院の倫理規定に従い，プライバシーへの配慮を行った．

■O-44

【内部障害理学療法②】

抗MDA5抗体陽性の急速進行性間質性肺炎を合併した皮膚筋炎患者の経験

青木友里奈・後藤　大地・高橋　宏和・鈴木　篤明

トヨタ記念病院　リハビリテーション科

【キーワード】皮膚筋炎，間質性肺炎，負荷量調整

【はじめに】

抗MDA5抗体は，皮膚筋炎（以下，DM）に特異的に認められる抗体で，出現頻度は10～25％とされており，陽性患者の急速進行性間質性肺炎（以下，RP-ILD）合併頻度は50～70％で予後不良と言われている．今回，抗MDA5抗体陽性のRP-ILDを合併したDM患者に対し理学療法を経験したため報告する．

【症例】

40歳代男性．既往歴なし．ADL自立．X-2か月頃より，関節痛や発疹，浮腫，食思不振などが出現．X-17日に当院内科を初診し，DM疑いにて膠原病内科を紹介された．X日の当院膠原病内科受診時に，呼吸器症状があり，DMとそれに伴うRP-ILDの疑いにて入院となった．

【経過】

X+5日より理学療法を開始した．開始時は安静時5L/ 分（経鼻），労作時6L/分（経鼻）の酸素需要があり，呼吸苦が強くみられていた．理学療法は，コンディショニング，車椅子乗車から開始し，酸素化や呼吸苦を考慮しながら歩行練習をすすめた．ステロイド，免疫抑制剤による治療が奏功し，X+26日に安静時の酸素投与は終了となった．運動耐容能向上を目的に自転車エルゴメーターを開始し，負荷量は呼吸苦に合わせて調整を行った．退院時には6MWD：400m，NRADL：46点（動作速度20点，呼吸困難感20点，酸素流量2点，歩行距離4点）となり，X+131日に自宅退院となった．

【考察】

入院早期から病状に合わせた介入を行ったことにより，一定の筋力やADLを改善し，自宅復帰可能まで達成できた．しかし，日常生活レベルのADLは獲得できたが，十分な運動耐容能や筋力改善ができなかったため，職業復帰までは至らなかった．エルゴメーター実施時の負荷量調整には難渋し，呼吸苦を目安に負荷量を調整したが，運動負荷により，亜急性期の筋炎患者の筋力増強や運動耐容能が改善したとの報告があり，本症例に対しても，運動負荷量を再考していく必要がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

患者に説明し，同意を得た．

■O-45

【内部障害理学療法②】

術前呼吸リハビリテーションに難渋し，呼吸不全に陥り手術中止となった膵頭部癌患者の一例

神山　卓史[1)]・水野　陽太[1)]・髙木　優衣[1)]・井上　貴行[1)]・中島　裕貴[1)]・服部　慶子[1)]・栗谷　彩[1)]・小沢　直也[2)]・松田　俊明[2)]・門野　泉[3)]・伊藤　理[2, 3)]・長谷川好規[2)]・西田　佳弘[3)]・永谷　元基[1)]

1) 名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部　2) 名古屋大学医学部附属病院 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科

【キーワード】呼吸不全，呼吸リハビリテーション，リスク管理

【緒言】

周術期における呼吸リハビリテーション（PR）の主目的は，術後呼吸器合併症の予防であり，術前からの介入が重要である．しかし，複数の合併症を持ち，リスク管理に難渋する症例も多い．今回，術前PRに難渋し，呼吸不全に陥り手術中止となり，人工呼吸器管理を余儀なくされた高リスク症例を経験したので報告する．

【症例】

70代男性．BMI 19.5 kg/m^2．57 pack yearのex-smoker．膵頭部癌に対する手術目的に手術1週間前に入院した．咳，痰などの呼吸器症状がみられ，原因不明の拘束性換気障害（%VC 54.5%，FEV1/FVC 70.9%）を合併していた．入院前ADLは自立，屋内伝い歩きレベルで自宅内中心の生活であり，身体活動量は低かった．

【介入と経過】

入院翌日からPRを開始した．歩行練習を実施したが，間欠性跛行（連続100m）が出現し，最低SpO2 88%（安静時92%）とdesaturationも呈したため，身体活動量は向上しなかった．自己排痰指導も行っていたが，徐々に気道内分泌物が増加したため，体位ドレナージやスクイージングを実施した．手術前日に，去痰不全によるII型呼吸不全（PaO2 50.5 Torr, PaCO2 60.1 Torr）に陥り手術は中止となった．翌日さらに呼吸状態悪化しICU入室，挿管人工呼吸器管理となった．気道内分泌物が多く原因不明の無呼吸も認めたため気管切開が施行された．離床を進め，人工呼吸器装着下で介助歩行できるようになるなどADLは改善したが，呼吸器離脱には至らず，施設転院となった．

【結語】

呼吸機能，移動能力，身体活動量が低い高リスク患者に対して術前からPRを実施したが，呼吸不全により手術中止という結果となった．周術期術前においては，術後合併症のリスク管理を行うとともに，手術のリスクについても理学療法士の立場から情報提供することが必要であると考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

後方視観察研究として本学生命倫理委員会の承認を得た．

■O-46

【内部障害理学療法②】

誤嚥性肺炎患者の自宅復帰に影響を与える要因の検討

丸田　雄介・近藤　友和・田中　和彦

一宮西病院　リハビリテーション科

【キーワード】誤嚥性肺炎，自宅復帰，ADL

【目的】

自宅で誤嚥性肺炎を発症した患者の自宅復帰に影響を与える要因を明らかにすることである．

【方法】

対象は，平成27年7月から12月の間に自宅で発症し入院となった誤嚥性肺炎患者27例（平均年齢 82.6 ± 8.0歳，男性16例，女性11例）とした．このうち自宅復帰した患者を自宅復帰群（8例）とし，その他へ退院した患者を非自宅群（19例）とした．自宅復帰に影響を与える要因の分析のために後方視的に要介護度，既往歴（脳血管疾患，心疾患，誤嚥性肺炎，その他），%IBW，入院時Alb，抗生剤投与日数，肺炎重症度分類（A-DROP），嚥下機能（藤島式嚥下グレード），入退院時BI，BI利得，入院からリハ介入・食事開始までの日数，在院日数，入院から離床，起立・歩行開始までの日数，起立・歩行訓練の可否について両群間で比較・検討した．

統計処理は対応のないt検定，χ 2検定，マンホイットニーU検定を用い，有意差は5%未満とした．また，非自宅群において自宅復帰困難だった要因を調査した．

【結果】

有意差のあった項目は，%IBW，入院時Alb，退院時BI，抗生剤投与日数，入院から食事および歩行訓練開始までの期間であった．非自宅群の要因としては，CVカテーテルの留置やPEG造設，ADL低下に伴うリハ目的での転院が多くを占めた．

【考察】

結果から%IBW，入院時Alb，退院時BI，抗生剤投与日数，入院から食事開始および歩行訓練開始までの期間が自宅復帰に影響を与えていることが示唆された．このことから，肺炎治療が長期化する患者や入院前より低栄養状態である患者，退院時のADLが低下している患者では自宅復帰が難しい傾向にあった．患者のADLをさらに低下させないためには治療と並行し，早期の食事形態の検討と栄養状態の改善を図った上で，積極的なリハ介入によるADL維持・向上が重要であると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

当院の倫理委員会に研究計画書を提出し，同委員会の了承を得た．

■O-47

【内部障害理学療法②】

重症肺炎によるARDSに対してポジショニング，早期離床が有効であった症例

田中　理佳・後藤　大地・高橋　宏和・鈴木　篤明

トヨタ記念病院　リハビリテーション科

【キーワード】ARDS，腹臥位管理，早期離床

【はじめに】

ARDSはICU入室患者の10.4%に発症し，院内死亡率はおよそ40%と言われている．ARDS診療ガイドライン2016では，腹臥位管理を実施することにより中等症，重症例のARDS患者の死亡率を優位に減少したと報告されている．今回，重症肺炎によるARDSに対してポジショニング，早期離床を実施した結果，人工呼吸器が離脱できた症例を経験したため報告する．

【患者情報】

70歳代男性．BI指数は400．既往歴は腰椎圧迫骨折のみで，入院前はADL自立．X-8日頃から咳嗽，咽頭痛，痰の症状あり．X日に39度台の発熱，食事摂取量減少にてA病院受診，胸部XPで両側肺野に浸潤影を認め，重症肺炎の疑いにて当院紹介となった．

【治療経過】

X日に重症肺炎の診断にて当院救急搬送．救命病棟入室後，NPPV装着となる．P/F比は108であり，中等症のARDSを認めた．その後，呼吸状態が悪化し，X＋3日に挿管管理となり，理学療法を開始した．X＋4日にPaO2低下があり，医師・看護師と連携し，腹臥位管理を開始．離床はX＋5日より端座位を実施した．鎮静コントロールしながら，1日2回の理学療法を実施．日中の覚醒，換気量の増大を促し，人工呼吸器の離脱を目指した．二次感染，気胸などの合併症があり，人工呼吸器離脱に難渋したが，X＋33日に人工呼吸器を離脱し，救命病棟退室となった．

【まとめ】

P/F比≦200の中等症のARDSを発症し，人工呼吸器管理となった患者に対して，多職種で連携し，腹臥位管理，ポジショニング，早期離床を積極的に実施することができた．その結果，気道クリアランスの改善，呼吸困難感の軽減，肺許容量の改善，ガス交換の改善，下側肺障害の改善が図れたことで，酸素化の改善を認め，人工呼吸器を離脱することが出来た．

【倫理的配慮，説明と同意】

患者に説明し，同意を得た．

■O-48

【内部障害理学療法②】

咳嗽力低下のため抜管後に排痰補助装置を導入した頸髄損傷症例

長江　優介・平澤　純・渡邉　文子・三嶋　卓也・古川　拓朗・小久保裕子・新貝　和也・小川　智也

公立陶生病院　中央リハビリテーション部

【キーワード】頸髄損傷，peak cough flow，排痰補助装置

【はじめに】

排痰補助装置（MI-E）は神経筋疾患の排痰に有用とされている．また，集中治療領域においてMI-Eによる抜管後の再挿管率の減少が報告されている．今回，頸髄損傷後の排痰補助にMI-Eを用いた症例を経験したので報告する．

【症例】

67歳男性．診断名はC6/7頸髄損傷でFrankel分類A．呼吸器疾患の既往歴なし．第2病日に後方固定術施行し，気管挿管人工呼吸器管理下にてICU入室．第3病日に気道分泌物の増加を認め，排痰目的に呼吸理学療法開始した．頸髄損傷による安静度制限のため体位変換はできず，強制呼気等による痰喀出も困難であった．挿管下にて呼吸筋力や咳嗽力を評価した．PImaxは34.1cmH2O，PEmaxは19.7cmH2Oであり呼吸筋力は低下していた．咳嗽力の指標であるPeak Cough Flow（PCF）は58.8L/minと低値であった．

評価結果より呼吸筋力，咳嗽力の低下による排痰困難が考えられ，MI-E導入となった．設定は吸気圧30cmH2O，呼気圧-30 cmH2O，吸気時間1.5秒，呼気時間1.5秒とした．抜管直後のMI-E実施により痰喀出を認めSpO2は96%から98%へ上昇．MI-Eは本症例の痰喀出に有効と判断し，看護師の呼吸ケアにもMI-Eを導入．MI-E導入後は再挿管や呼吸状態の悪化はなく，第5病日にICU退室に至った．

【考察】

頸髄損傷の急性期では交感神経遮断により気道分泌物が増加，呼気筋麻痺により咳嗽力が低下する．抜管後の去痰不全のリスクを把握し回避するため呼吸筋力や咳嗽力を評価しMI-Eを導入した．頸髄損傷に対するMI-Eは徒手による咳嗽介助と比較し，PCFは有意に増加すると報告がされている．本症例においてもPCFは低値であったがMI-Eを用いることで抜管後の去痰不全防止に有効であったと思われる．

【まとめ】

頸髄損傷症例に対しPCFを評価の下，MI-Eを導入した．再挿管や呼吸状態の悪化はなくICU退室に至った．

【倫理的配慮，説明と同意】

症例には十分な説明を行い発表の同意を得た．

■O-49

【内部障害理学療法③】

心肺停止となった急性肺塞栓後に理学療法行い，自宅復帰した一症例

久村　悟・田中　和彦・牧本　卓也・水谷　元樹・飯田　裕二・小川　三奈・森山　寛基・常川　正貴・加賀　章雅・葛西　圭太・大蔵　華子

一宮西病院　リハビリテーション科

【キーワード】肺塞栓，運動療法，自宅復帰

【はじめに】

急性肺動脈血栓塞栓症（aucte pulmonary embolism；以下APE）は急性期死亡率6.1～14%と高い疾患であり，治療，診断に困難な症例が多い．予後不良と言われるAPE患者に理学療法を実施し自宅復帰をした症例を経験したので報告する．

【症例紹介】

60代男性，BMI30.6．2016年6月に眩暈を訴え受診．点滴するが改善せず，当院に搬送．脳梗塞疑いにてMRI施行するも異常所見なく，経過観察で入院．

翌日，トイレにて心肺停止でコードブルー．造影CTにて，左右の肺動脈末梢まで血栓形成しmassive PEと診断された．PCPS，血栓吸引，破砕，溶解療法，筋弛緩剤を施行しICU管理となる．

【理学療法経過・評価】

2病日からICUにて理学療法開始し，起立訓練まで実施．16病日にICU退室．一般病棟介入時の評価はFIM52点，胸部CTにて両肺後葉，下葉に胸水が貯留し，酸素投与と導尿をしていた．呼吸苦，倦怠感が強く，座位以上の活動量は離床拒否が強かった為，積極的な理学療法介入が困難であった．37病日には症状が軽減し平行棒内より歩行訓練開始．1週間後，歩行器にて200m程の連続歩行が可能となった．49病日より有酸素運動と，レジスタンストレーニング，栄養管理の併用を開始．58病日に歩行器離脱し，独歩で院内歩行が可能となった．FIM118点，6分間歩行距離が420mとなり，70病日に自宅退院となった．

【考察】

積極的な離床までに1ヶ月程要し，活動量が著しく低下していたが，継続した離床の促しとコンディション調整により，症状が軽減し歩行訓練開始．2週間程でADLが改善し，また運動療法移行により低下していた運動耐容能も改善され，自宅退院出来たと考える．本症例は院内でのAPE発症もあり，迅速な治療ができたことが幸いだったと考える．PEに対する理学療法は確立されておらず，今回の個別的な介入は今後のPEに対する理学療法の一助になると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

発表に際し，内容を説明し同意を得た．

■O-50

【内部障害理学療法③】

息切れを主訴とした慢性心不全患者に対する心臓リハビリテーション介入の一例

大西　順子[1)]・永田　英貴[1)]・栗原　尚美[2)]・浅井千香子[1)]・伊藤　拓哉[1)]・立石　仁美[1)]・細江　浩典[1)]・青山　豊[3)]

1）名古屋第二赤十字病院　リハビリテーション課　　2）名古屋第二赤十字病院　看護部　　3）名古屋第二赤十字病院　循環器センター

【キーワード】息切れ，慢性心不全，心臓リハビリテーション

【患者情報】

症例は68歳男性，BMI 28.1kg/m^2，心筋梗塞を基礎疾患とした慢性心不全増悪（増悪要因は過活動疑い）にて入院し，退院後外来心臓リハビリテーション（心リハ）が開始された．併存疾患には高血圧，脂質異常症，睡眠時無呼吸症候群，心房細動がある．職業は自営業で20kg程度の荷物運搬をせざるをえないとのことだった．心リハ開始時，LAD 53mm，LVDd/LVDs 68/56mm，LVEF 32%，E/E' 15.94，BNP 251.3pg/mlだった．

【初回評価】

運動の行動変容ステージは関心期であった．運動療法が開始されたが息切れが強く十分に進められず，アンビバレントな感情を示す発言もきかれていた．運動処方目的にCPXと筋力測定，アンケートを実施し，同時に息切れの鑑別として，呼吸機能検査も予定された．呼吸機能では%VC 101.2，FEV 2.32 l，（FEV1% 67.9），予測MVV 92.8 l/min，COPD重症度はⅠ期と診断された．初回CPXでPeakVO2 は9.2 ml/min/kgと運動耐容能の低下を認め，VE/VCO2-slopeは43.7と高値だったが，胸水所見なく，VE/MVVは50.4%から息切れの原因は骨格筋の影響が強いと考えられた．また，心不全増悪因子として過活動，仕事のストレスの可能性が上がった．

【治療プログラム】

外来心リハを離脱しないよう，行動変容ステージに合わせた声掛けのもと，息切れ軽減，心不全増悪予防を目標に過活動にならない生活指導を中心に，週3回各60分の運動療法，疾病管理指導を開始した．

【効果判定】

2か月後のエコー所見は著変なく，BNP178.7pg/ml，CPXではPeakVO2は9.3ml/min/kgと著変ないが，VE/VCO2-slope 37.1と改善を認めた．行動変容ステージは実行期となり，心不全増悪もなく外来心リハを継続できている．

【考察】

呼吸循環評価の結果をうけて心リハ介入することで，離脱することなく，息切れに改善が認められた．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者には書面および口頭にて本研究の目的と内容の説明を行い書面による同意を得た．

■O-51

【内部障害理学療法③】

当院における大血管術後患者に対する外来心臓リハビリテーションの実施状況

小中真由美[1)]・柴田　賢一[1)]・亀島　匡高[1)]・藤山　裕晃[1)]・加藤　正規[1)]・東田　雪絵[2)]・島田　晶子[3)]・江原真理子[4)]

1) 名古屋ハートセンター　リハビリテーション部　　2) 名古屋ハートセンター　看護部　　3) 名古屋ハートセンター　栄養科
4) 名古屋ハートセンター　循環器内科

【キーワード】大血管術後，外来心臓リハビリテーション，大動脈解離

【背景】

大血管疾患患者は慢性期（術後14日以降）においても再解離や大動脈拡大などのリスクがあり，これら大動脈関連事象予防が治療目標である．そのため慢性期治療は血圧管理が主となり，外来心臓リハビリテーション（心リハ）による疾病管理が重要である．心リハは，虚血性心疾患患者の動脈硬化促進因子是正や，心臓外科術後患者の運動耐容能向上などの効果が示されているが，大血管術後患者に対する報告は少なく，効果や方法論は不明である．そこで当院での大血管術後患者に対する心リハの安全性と効果を検討する．

【方法】

術後3か月まで心リハ通院した患者の，退院時および術後3か月での大動脈関連事象の有無，身体機能（身体活動量，歩行速度，筋力等），血液生化学データ（脂質，血糖値等）を調査した．心リハは運動療法及び看護師と管理栄養士による指導を行い，血圧測定や運動の習慣化，食生活の改善を図っている．運動療法は心臓術後プログラムに準じ，血圧上昇しないよう配慮した内容で行っている．

【結果】

調査対象は17例（平均年齢59.7 ± 12.3歳，男性9例）であった．心リハ通院中に大動脈関連事象は発生しなかった．収縮期血圧は，退院時も術後3ヶ月も130mmHg以下の目標を達成していた．動脈硬化促進因子も良好に管理できており，身体機能は向上傾向であった．

【考察】

大血管術後患者に対する当院での心リハ通院患者は術後3ヶ月まで良好に経過しており，運動療法は安全であったといえる．良好な血圧管理は再解離発症を減らすといわれているため，心リハが予後改善に寄与する可能性があると考える．ただし大動脈関連事象の発生は術後1年以降にも報告されているため，予後改善効果判定には長期的な調査が必要である．また，身体機能等についても症例数を増やし心リハ不参加群と比較して心リハ効果を検討していく必要がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

個人情報が特定されないよう診療記録より後方視的に調査した．

■O-52

【内部障害理学療法③】

子宮頸がん術後に腰神経叢・仙骨神経叢領域に重複した末梢神経障害を合併した症例

木島　望美[1)]・河尻　博幸[1)]・浅野　翔[1)]・中島　真治[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　リハビリテーション科

【キーワード】子宮頸がん，開腹術，末梢神経障害

【はじめに】

子宮頸がん術後の合併症として排尿障害・リンパ浮腫などがある．加えて，婦人科開腹術後に合併する下肢の末梢神経障害が1896年にGumpertzによってはじめて報告されて以来，子宮頸がん術後の大腿神経麻痺についての症例報告が多数なされている．今回，開腹広汎子宮全摘出術後に腰神経叢・仙骨神経叢領域の末梢神経障害を合併し，歩行自立に時間を要した症例について経過を報告する．

【症例紹介】

診断名：子宮頸がん（扁平上皮がンⅡb期），術式：開腹広汎子宮全摘出術，リンパ節郭清術．40歳代女性．帯下悪臭，腫瘍マーカー上昇を認め当院紹介受診，手術目的に入院．

【術後経過と評価】

術後2日右大腿部しびれ感・下肢脱力感の訴え．術後4日離床開始．術後8日リハ開始．初期評価；右下肢筋力（MMT）股屈曲・伸展・内転・外転2，内・外旋3，膝伸展1，屈曲3，足背屈4，底屈2，足趾屈曲・伸展4，両下肢異常感覚，表在覚鈍麻（大腿～下腿3～5/10，足背8/10，足底5/10），右膝関節位置覚低下を認めた．術後18日神経伝導速度検査（NCV）施行（脛骨神経MCV，SCV異常なし），術後25日右膝装具処方，片松葉杖歩行で自宅退院．その後，化学療法（CDDP6クール），放射線療法実施のため再入院．術後68日T字杖歩行自立．

【考察】

開腹広汎子宮全摘出術後に合併する神経障害には，創固定に使用する開腹鉤による神経や血管の圧迫が関与すると考えられており，本症例も術中操作により麻痺が生じたと考えられる．過去の大腿神経麻痺に関する報告では，神経障害は一過性で予後良好，在院日数への影響は少ないものが多い．本症例は，脛骨神経NCV結果から仙骨神経叢領域の神経障害は比較的軽度と考えられたが，下肢全体に筋力低下・感覚障害が出現したことで歩行自立，筋力回復に時間を要した．術後広範な神経障害を呈する場合はADLへの影響が大きく，リハを行う上で重要な合併症となりうる．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象には口頭で説明し同意を得た．

■O-53

【内部障害理学療法③】

十二指腸がんに対するSSPPD術後に歩行能力が著明に低下した一例

松田　隆汰・関口　健一・渡邊　潤子

独立行政法人国立病院機構　名古屋医療センター

【キーワード】がんリハビリテーション，十二指腸がん，SSPPD

【目的】

近年がんリハビリテーションによるリハビリテーション（以下，リハビリ）成績等の報告は多くあるが膵臓がんに対しての先行研究は少ない．

今回膵臓がん術後のリハビリを経験し退院時に歩行能力が著明に低下した一例を経験したため報告する．

【はじめに】

膵頭十二指腸切除術は高度の侵襲を伴う手術であるが高齢化社会に伴い膵頭十二指腸切除術を必要とする症例は増加傾向にある．

高齢者の膵頭十二指腸切除術では，小さな術後合併症でも，それが誘因となり致死的となることもある．膵頭十二指腸切除術の死亡率は80歳以上で4.1%，80歳未満では1.7%と報告されている．また術後在院死亡に至らなくても長期入院となると日常生活活動（以下，ADL）の低下が著しいと言われている．

【症例紹介】

80代女性，貧血の進行にて検査実施し十二指腸癌発覚．手術目的にて当院へ入院．入院前のADLは制限なく歩行能力は20分以上の連続歩行可能．術前のリハビリ介入はなく，亜全胃温存膵頭十二指腸切除術実施翌日よりADL回復，離床目的にて理学療法開始．

【経過】

術後より離床開始するも創部痛，倦怠感，起立性低血圧のためPOD1は立位まで実施．Ns協力のもとリハビリ時の疼痛コントロール実施したことで疼痛の軽減とともに歩行距離は徐々に向上みられるも血圧低下，低栄養は進行し，一度向上した歩行距離は著明に低下．退院時には大幅な歩行距離の低下が認められた．

【考察】

歩行距離低下を誘発した要因は倦怠感，血圧低下，低栄養，疼痛，熱発，筋力低下の6つであると考える．血圧低下に対しては手術による水様便持続に起因するものであると考え飲水を促し対応した．低栄養，疼痛に対し他部門と協力することで対応したが，元々離床に対し消極的であり日中は臥床傾向著明となったため，さらに歩行能力を低下させたと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき，本症例には主旨を説明し，発表の同意を得た．

■O-54

【内部障害理学療法③】

肝門部胆管癌術後のリハビリテーションと栄養管理により早期ADL獲得に至った症例

岩田　智大[1)]・瀧　昌也[1)]・戸田　芙美[2)]・林　英司[3)]

1）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）地域医療機能推進機構中京病院　リハビリテーション科
3）地域医療機能推進機構中京病院　外科

【キーワード】肝門部胆管癌，リハビリテーション，栄養管理

【目的】

開腹手術における早期からのリハビリテーション（リハビリ）介入は，呼吸器合併症や廃用症候群の予防に繋がると言われている．またがん治療の経過では，摂食障害による栄養不良が生じ，全身の筋力低下をきたしADLに影響を及ぼしやすい．今回肝門部胆管癌術後のリハビリと栄養管理により，早期ADLの獲得が可能となった症例の治療を経験したので報告する．

【患者情報】

60歳代男性，H28年X月Y日他院にて定期受診の際に黄疸を認め，ビリルビン上昇があったため当院へ紹介．検査にて肝内胆管拡張著明，肝門部の腫瘤あり，肝門部胆管癌疑いにて入院．MRCPを施行し肝門部胆管癌と診断される．

【経過】

2病日目内視鏡的乳頭切開術施行，後区域に経鼻胆管ドレナージチューブ留置．9病日目減黄悪く，前区域にも経鼻胆管ドレナージチューブを留置．25病日目胆道逆行性感染疑いにて熱発・感染兆候あり．67病日目拡大肝左葉尾状切除・肝外胆管切除・胆道再建術を施行．術後1日目より理学療法開始，呼吸リハビリ，可動域・筋力増強運動を実施．術後2日目端座位・歩行練習，術後4日目エアロバイクを開始．術後8日目病棟内ADL自立，術後27日目胆管チューブ抜去・自宅退院となる．栄養管理は術後2日目より経管栄養・飲水を開始，術後5日目より流動食，7日目より軟軟菜食，8日目より軟菜食開始しほぼ全量摂取．必要栄養量に近いエネルギー・たんぱく質の補給が可能となり，15日目より普通食が開始となる．

【考察】

早期理学療法・離床を行うことで呼吸器合併症の予防や廃用症候群の予防に繋がった．また早期から経管栄養を行い，経口摂取もほぼ全量摂取出来ていた事で，必要栄養量に近いエネルギーやたんぱく質を補給する事ができた．その上で適切な運動負荷を加え，早期ADLの獲得に繋がったと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

症例には本報告の趣旨を口頭にて説明し同意を得た．

■O-55

【生活環境支援理学療法①】

フレイル高齢者におけるバランス練習アシストの有用性

田口　大輔[1)]・佐藤　健二[1)]・尾崎　健一[1)]・橋本　駿[1)]・伊藤　直樹[1)]・近藤　和泉[1, 2)]

1）国立長寿医療研究センター　機能回復診療部　　2）国立長寿医療研究センター　健康長寿支援ロボットセンター

【キーワード】バランス練習アシスト，フレイル，動機付け

【はじめに】

フレイルは多領域の生活機能障害に影響を及ぼす前段階であり，バランス能力も低下して転倒リスクが高まる．フレイルに対するバランス練習は，転倒リスクを考慮し安全を最優先した方策をとりやすく，最適な難易度の設定や動機付けが非常に難しい．近年，バランス練習アシスト（Balance Exercise Assist Robot：BEAR）により多段階の難易度設定で楽しみながらバランス練習を行えるようになった．今回，フレイルに対するBEAR練習の効果について検討した．

【方法】

当センター外来を受診し，Friedらの基準によりプレフレイル・フレイルに該当した26例（各16例，10例）を対象とした．研究デザインはクロスオーバー比較試験とし，40分の通常練習とBEAR練習を12回ずつ行い，前後に筋力測定（握力，下肢筋力），リーチテスト，継ぎ足歩行テストを実施した．各評価項目の変化量に与える要因（練習内容・対象群）を2元配置分散分析により解析した．

【結果】

全ての評価項目に練習内容（通常練習・BEAR練習）の主効果を認め（$p<0.05$），BEAR練習は通常練習よりも有意な改善を示した．また膝伸展筋力では対象群（フレイル・プレフレイル）の主効果（$F=7.2$，$p<0.01$）および練習内容と対象群の交互作用も認めた（$F=4.7$，$p<0.05$）．すなわち，フレイルの変化量はプレフレイルよりも有意に少なかったが，フレイルはBEAR練習を行った時には改善を示した．その他の項目も有意差は認めないが，フレイルは通常練習よりもBEAR練習を行うと変化量が多かった．

【考察】

BEAR練習は通常練習に比べてフレイルに対しても有効な傾向を示したが，被験者数が少なく統計的な検証は不十分であった．フレイルに対してBEAR練習が効果を示したのは，通常練習よりも多段階の難易度設定と練習頻度の増加が要因であったと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は当センターの倫理委員会で承認され，ご本人に口頭で説明し同意を得た．

■O-56

【生活環境支援理学療法①】

終末期肺がん患者の望んだ形で最期を迎えることができた一症例を経験して
－最期まで自立することの意思を尊重して－

亀山　貴子・肥後　真介・森　雅大・服部　順和

名古屋掖済会病院　リハビリテーション科

【キーワード】がんリハビリテーション，がんサバイバー，QOL維持

【はじめに】

当院は救急医療以外にも先進医療やがんの治療を中心とした高度医療も充実しており，愛知県がん診療拠点病院に指定されている．がん治療の進歩でがんサバイバーが増加しており，生命予後の改善に加えADLやQOLの維持，向上が必要である．今回，終末期肺がん患者の望む形で最期を迎えるとこができた症例を経験した．症例を通してがんリハビリテーション（以下，がんリハ）の目的と考察を加え報告する．

【がんリハの目的】

がん患者の生活機能とQOLの改善を目的とする医療ケアであり，病期別に目的が異なる．

【がんリハガイドライン】

呼吸法指導は，呼吸困難，身体活動性，倦怠感を改善するので行うよう勧められる．推奨グレードB

【方法】

70歳代男性，既往にCOPDがありHOT導入中．X年1月COPD増悪で入院．肺がんStageⅣと診断．積極的治療は困難であり保存加療となった．

【経過】

X年6月一般病棟に再入院，理学療法開始となった．入院時のADLはBarthel Index（以下BI）：20点，呼吸困難感強く自己喀痰不可，NHF（Nasal High Flow）使用しSpO2:88～90%であった．理学療法プログラムは呼吸理学療法と運動療法を行った．同月一般病棟退院時のADLはBI:80点，呼吸困難感は軽減，自己喀痰可能となり，経鼻酸素3L，SpO2:86～95%と改善された．

X年＋1年2月，緩和病棟に入院．酸素投与下にて入浴以外のADLは自立．X年＋1年3月永眠．

【考察】

呼吸困難は患者のADL制限やQOLに関与する重要な因子である．本症例は呼吸困難を繰り返したが，ADLの介助は好まず自己にて行うことを最期まで望んでいた．

緩和病棟入院後の理学療法介入はなかったが，介入中に指導した呼吸訓練，運動療法を最期まで積極的に実施したことにより，呼吸困難の軽減，ADL維持，QOL改善ができ本症例が望んだ形で最期を迎えることにつながったと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に沿って行い，個人情報が特定できないように配慮した．

■O-57

【生活環境支援理学療法①】

小児領域に特化した訪問看護ステーションの２年７か月の経過報告

安井　隆光・森　鉄矢・石川　雄基・前野　香苗・加藤　寛聡・早川　政孝

合同会社Loving Look　こども訪問看護ステーションじん　おかざき

【キーワード】訪問リハ，小児リハ，利用者

【はじめに】

当事業所は，岡崎市および近隣市町村を対象として平成26年4月に小児領域に特化した訪問看護・訪問リハ事業をスタートさせ，2年7か月が経過した．

【目的】

当事業所の開設からこれまでの訪問リハ（理学療法）利用者の情報を分析し，小児領域の訪問リハの現状を報告する．

【方法】

平成26年4月～平成28年10月までの利用者（135名）の情報（依頼元，年齢，疾患，重症度，医師からの指示内容）を後方視的に調査した．

【結果】

依頼元に関しては，口コミ（保護者から），基幹病院の医療ソーシャルワーカーからの依頼が共に30％で高い割合であった．年齢は，現在0歳から53歳まで利用．開設時の平均年齢12．3歳から平成28年10月では，10．7歳となっている．対象疾患は，脳性麻痺が60％と最も多かったが，疾患名は多岐に渡っていた．重症度に関しては，超重症児3％，準超重症児12．6％，医療ケアを要する児25％であった．重症心身障がい児・者48％であった．医師からの指示内容は，リハビリ，発達促進，二次障害予防，呼吸リハなど概括的な内容がほとんどであった．

【考察】

事業の経過による低年齢化は，地域で当事業所が認知され，NICUから在宅移行時にリハ介入を開始するケースが増えた事が要因と考えられる．対象疾患は，脳性麻痺が高い割合を占めていたが，疾患が多岐に渡っている事と肺高血圧など合併症もあるケースが多く，運動面だけでなく，内科的知識も求められる．重症度は，最重度の方から歩行可能な方まで幅広く，それに対する医師からの指示内容は，概括的なものが多く，介入の内容は理学療法士に任せられる傾向があり，個別性に配慮しやすい反面，治療や介入の裏付けとなる知識，リスク管理が必要となる．また，ライフステージの変化にも対応する必要があり，教育や福祉の部分の知識も必要となる．

【倫理的配慮，説明と同意】

個人情報を特定できる内容は含まない．

■O-58

【生活環境支援理学療法①】

デトレーニング期間の長さが 地域在住高齢者の運動機能に及ぼす影響

日比　一晴[1)]・早瀬　弘記[1)]・井上　禎章[1)]・秋山さちこ[2)]・千鳥　司浩[3)]

1）医療法人和光会　介護老人保健施設　清風苑　2）尾張旭市長寿課　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】地域在住高齢者，デトレーニング，片脚立位保持時間

【目的】

介護予防事業としての運動教室の効果に関する報告は多いが，終了後の運動機能における追跡調査は少ない．本研究の目的は，当苑教室に参加した地域在住高齢者のデトレーニング期間の違いによる運動機能への影響を明らかにすることである．

【方法】

対象の取り込み基準は，2010年～2015年の間，当苑の教室に参加した地域在住高齢者111名のうち，教室に2回以上参加しデトレーニング期間（3ヶ月・6ヶ月）を含むものとした．除外基準は評価が行えなかったものとした．その結果，47名（平均年齢78.9±5.5歳）が調査対象となった．教室は3ヶ月（12回）とし，運動機能向上プログラム（筋力強化練習，バランス練習など）を2時間実施した．初回と最終回は，両上肢の握力，両脚の片脚立位保持時間（OLS），通常・最大5m歩行速度，TUGなどの運動機能評価を実施した．対象者をデトレーニング期間3ヶ月と6ヶ月の2群に分け，教室終了時評価に対する教室再開時評価の変化率を算出した．各運動機能におけるデトレーニング期間3ヶ月と6ヶ月の比較には，2標本t検定とマン・ホイットニー検定を用い有意水準は5％とした．

【結果】

OLSの変化率はデトレーニング期間3ヶ月で1.3±1.1，6ヶ月では0.9±0.6であり，3ヶ月に比べ6ヶ月では有意な低下を示した．その他の項目は有意差を認めなかった．

【考察】

木村（1991）は，高齢化に伴う運動機能の変化としてバランス機能へ及ぼす影響が大きいことを報告している．本研究においても，デトレーニング期間が長期化することで他の運動機能よりもOLSが有意に低下していることから，高齢者におけるバランス機能は低下しやすいことが示唆された．このことより，デトレーニング期間中のバランス機能の低下を防止するために，自主的なバランス練習を指導する必要性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者全員には研究の趣旨と方法について説明し，書面による同意を得た．

■O-59

【生活環境支援理学療法①】

長期臥床による廃用症候群に対する離床継続の効果

佐藤　雄太・浦野　美和・佐久間信伍

社会医療法人杏嶺会　上林記念病院　リハビリテーション科

【キーワード】廃用症候群，長期臥床，離床

【はじめに】

若年にて連続的に脳血管障害を発症，長期臥床を要した症例に対し，継続的離床が二次的合併症の予防・改善，活動場面向上に繋がった症例を経験したため報告する．

【症例紹介】

43歳男性．第1病日くも膜下出血発症．第3病日右小脳梗塞確認．第7病日気管切開施行，右視床梗塞確認．第24病日右皮質下出血確認．第65病日ティルトリクライニング車椅子（以下，TR W/C）座位開始．第141病日左下葉器質化肺炎発症．第143病日解熱．当院一般病棟転院．

【理学療法評価：第143病日】

Japan Coma Scale: Ⅱ-10，除皮質硬直肢位，痰多量．Brunnstrom Recovery Stage（右/左）：上肢Ⅱ/Ⅲ手指Ⅲ/Ⅲ下肢Ⅲ/Ⅱ，関節可動域制限：股関節伸展，足関節尖足拘縮．

【経過】

離床阻害因子では，覚醒低下，痰多量，両片麻痺，伸展共同運動，股・足関節可動域制限が挙がった．TR W/C座位獲得の為，背部全面接地にて座位努力性の減少，伸展共同運動が少なかった頸部・下肢屈曲位のシーティングを実施．第150病日に伸展共同運動・痰量減少認め，TR W/C座位獲得．しかし介助量多く，病棟離床困難であった．第157病日より理学・作業療法と食事帯にて離床拡大を図り，4時間離床を獲得．スピーチバルブ装着後は，病棟職員とコミュニケーションを図る様になった．また抗重力訓練により，座位姿勢安定化，関節可動域が改善し，シーティングの簡素化が出来た．第172病日病棟での継続的離床獲得．第240病日，車椅子自走可能となった．

【考察】

発症約4.5ヶ月経過し重度両片麻痺，長期臥床にて廃用症候群を呈した症例である．廃用症候群改善を主に介入．積極的離床により覚醒水準・呼吸状態の改善・筋緊張抑制を認めた．車椅子座位獲得では，長時間の抗重力位，臥床・食事場面の分離，刺激量・コミュニケーション機会の増大となった．離床後は二次的合併症無く，改めて離床継続・抗重力位が必要と感じた．

【倫理的配慮，説明と同意】

今回の報告について，当院倫理委員会の承認を得て，本人家人へ説明行い同意を得た．

■O-60

【生活環境支援理学療法①】

訪問リハの介入で復職した一症例　－リハビリテーションSWOT分析を活用－

服部　達明[1)]・大山　敦史[1)]・金澤　健人[1)]・柴田　大輔[1)]・服部　純也[2)]・山賀　亘[1)]・後藤　零[1)]・宮地　孝一[1)]

1）株式会社ジェネラス　訪問看護ステーションほたる　　2）株式会社ジェネラス　訪問看護ステーションほたるきた

【キーワード】訪問リハビリテーション，復職，リハビリテーションSWOT分析

【はじめに】

小脳出血により主に下肢の運動失調と眩暈を呈した症例に対し，訪問リハビリテーション（以下，訪問リハ）でリハビリテーションSWOT分析（以下，RSWOT分析）を活用した介入を行った結果，復職しサービス終了となった一例を報告する．

【症例紹介】

50代男性．印刷会社の経営者．小脳出血発症から7カ月後に病棟内自立となり退院するも，屋外活動はほぼ未経験であった．退院前カンファレンスで情報共有し，介護保険サービスで訪問リハ週2回，訪問介護週2回を利用，開始となる．下肢両側軽度失調症状があり，屋外歩行は左側にふらつく酩酊様歩行で歩行器を使用．屋外活動の自立と復職を強く希望される．妻はうつ病歴があり不安が強く，症例の屋外活動や復職に消極的である．

【アプローチ】

症例や環境の強みと弱みを分類し，RSWOT分析を行った．①復職を目指す②復職への生活習慣を作る③職場への移動手段を獲得する④妻が安心する見通しのあるプランを作成する，といった強みを活かし弱みをコントロールするアクションプランを立案し，実行した．

【経過】

退院から間もなく入浴自立となり訪問介護サービスは終了となる．歩行はふらつきが軽減し補助具はT字杖に変更．訪問リハ開始から5カ月後には，バランス能力はFBSで43/56から51/56点へ，ADLはFIMで運動項目が78/91点から84/91点へ，IADLは老研式活動能力指標で5/13点から11/13点へ，いずれも向上した．妻の協力も徐々に得られ，妻との買物や単独での屋外活動も習慣化し，電車通勤に必要なスキルも獲得した．夫婦で復職を決断され，訪問リハサービスは終了となる．

【考察】

症例が主体的となって目標を常に意識できたことが大きな強みとなり，RSWOT分析を活用することで活動，参加に重点をおいてアプローチを行えた．また，消極的であった妻との協業がゴールに繋がったと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

症例には，本報告について書面にて説明し，承諾を得た．

一般演題

ポスター発表

■P-01

【神経理学療法③】

脳卒中後遺症の下肢痙縮に対しボツリヌス療法と随意運動介助型電気刺激装置IVESを併用した一症例

高木　裕司・伊藤　良太・佐藤　武志

偕行会リハビリテーション病院

【キーワード】下肢痙縮，ボツリヌス療法，随意運動介助型電気刺激装置IVES

【はじめに】

重度下肢痙縮を呈した維持期脳卒中患者に対し，ボツリヌス療法（以下BTX）を行い，運動療法に加え随意運動介助型電気刺激装置IVES®を用いた併用療法を行った結果，良好な改善が得られたため報告する．

【症例紹介】

症例はX年に脳梗塞を発症した70歳代女性．X＋6年に転倒後，右上下肢の痙縮増強を認め，内反尖足が増悪した．自立歩行が困難となったためBTXを施行し，リハビリ目的にて当院入院となった．

【BTX前評価】

SIAS下肢運動項目は右膝関節1/足関節0．MASは右膝関節3/足関節4．著明な内反尖足を呈し，下肢痙縮筋に疼痛を認めた．T字杖歩行は介助を必要とし5mが限界であった．

【経過】

BTX2日後，SIAS下肢運動項目は右膝関節3/足関節1．MAS右膝関節2/足関節2．右足関節背屈ROM 0°と改善を認め，疼痛は消失した．BTX3～12日後は心不全のため転院となり，この期間のリハビリはROM訓練，歩行練習を中心に行われた．BTX13日後，当院再入院となったが理学療法評価は転院前と著変はなかった．BTX14日後よりIVESでの電気刺激療法を追加し，前脛骨筋・長趾伸筋の促通を1日20分，2週間実施した．

【結果】

SIAS下肢運動項目は右膝関節5/足関節5．MASは右膝関節0/足関節0，右足関節背屈ROMは 20°．歩行時の内反尖足は改善され10m歩行時間はT字杖使用にて18.2秒となり自立となった．

【考察】

BTX後は痙縮の改善と随意性の向上を認め，IVES使用後はこれらの更なる改善を認めた．維持期脳卒中患者は運動機能の改善は難しいとされているが本症例はBTXによって拮抗筋の痙縮が軽減したことで随意性が改善したと考える．またIVES使用前にBTXを使用したことで拮抗筋の痙縮を軽減し，標的筋の促通効果を増強することができたのではないかと考える．症例のようなケースにはこのような併用療法が有用ではないかと思われる．

【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て，本人に書面にて研究協力の同意を得た．

■P-02

【神経理学療法③】

中心性脊髄損傷に対して急性期からの免荷式トレッドミル歩行トレーニングを経験して

河合　潤也・前田　英貴・細江　浩典

名古屋第二赤十字病院

【キーワード】脊髄損傷，BWSTT，急性期

【患者情報】

60歳代男性．頸椎後縦靭帯骨化症で手先のしびれがあり，他院にて経過観察中．某年5月に意識消失で転倒し中心性頸髄損傷受傷．脊椎骨折，脱臼はなかった．同日にステロイドパルス療法を施行．頚椎装具を装着し保存療法にて経過観察．第2病日で理学療法介入開始．第4病日から車いす移乗開始．第17病日で免荷式トレッドミル歩行トレーニング（以下BWSTT）を開始．第24病日で回復期病院へ転院．

【評価結果】

初期評価ではFrankel分類C2，右上下肢の運動，感覚麻痺を中心に症状が出現しており，MMTは右膝関節伸展4，足関節背屈2．表在覚は右下肢軽度鈍麻．深部覚は足指で中等度鈍麻．基本動作は起立に中等度介助を要し，右膝折れが見られた．立位も中等度介助を要し，右への体幹の傾きと膝折れが見られた．

【治療歴】

起立訓練，立位保持訓練，電気療法に加えBWSTTを実施．電気療法は足関節背屈運動に対して実施．BWSTTの設定については免荷量を立位で膝伸展が可能となる免荷量とし，速度は良姿勢で歩行可能な最大速度，斜度は0度とした．

【結果】

介入後の評価ではMMTは右膝関節伸展5，足関節背屈3，足趾の深部覚は軽度鈍麻に改善．動作としては立位保持が短時間であれば最小介助で実施可能となった．

【考察】

福田らはフランケル分類C2の症例では平均経過観察期間28.6か月で97%がD以上に回復したと報告している．また身体機能の回復に関しては受傷6か月にて減衰するとの報告も見られる．そこで本症例も歩行獲得までの回復が期待されたため急性期からのBWSTTを実施．今回の介入では下肢筋力，深部感覚の改善，基本動作の介助量軽減が見られた．急性期の介入であったため，脊髄の浮腫等の可逆的な損傷からの回復もあったと思われるが，BWSTTを長期的に行ったことで下肢の深部覚が大きく回復したとの報告もあり，回復の一助となったと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

個人情報について匿名性及び秘密保持を行った．

■P-03 【神経理学療法③】

胸髄硬膜動静脈瘻により不全対麻痺を呈した一症例へのFESの使用

鍵谷美早紀

社会医療法人愛生会　上飯田リハビリテーション病院

【キーワード】FES，不全対麻痺，胸髄硬膜動静脈瘻

【はじめに】

機能的電気刺激(Functional Electrical Stimulation:以下FES)は痙縮筋の抑制・歩行の改善・背屈トルクの上昇などに効果的であり，リハビリテーションに付加的に電気刺激を加えることの有効性はエビデンスが構築されつつあるといわれている．ウォークエイド(以下WA)は，患者の歩行パターンに合わせて腓骨神経を電気刺激して足関節背屈を促すFES装置である．

【目的】

両下肢随意運動困難な症例にWAを併用して促通を行ったことで随意性と歩行の改善を図ることができた症例を経験したため報告する．

【症例】

症例は胸髄硬膜動静脈瘻により，第12胸髄以下の不全対麻痺を呈した50歳代男性．脊髄損傷の神経学的および機能的国際評価表(以下ASIA)の運動スコアは50/100，痛覚・触覚スコアは82/112，筋力はMMT両上肢5，体幹2，両下肢1，Hand-Held Dynamometer，(以下，HHD)では大腿四頭筋0/0，表在感覚は左下肢重度鈍麻，右下肢脱失，深部感覚は両下肢脱失であった．歩行は，両金属支柱付き長下肢装具にて平行棒内歩行片道を最大介助であった．

【経過】

WAを4～5回/週，両大腿四頭筋にチルトテーブル30°背臥位にて電気刺激と同時にスクワットを実施した．2か月継続した結果，ASIAの運動スコアは72/100，痛覚スコアは94/112，触覚スコアは109/112，筋力はHHDで大腿四頭筋4.6/4.9へと改善した．歩行は，両プラスチック短下肢装具装着しピックアップウォーカー歩行が50m見守りで可能となった．単純な電気刺激よりも随意運動をトリガーとして電気刺激の制御を行うFESのほうがより効果的であり，促通運動と持続的低周波電気刺激の同時併用療法は回復期の重度麻痺への有用性が確認されていると報告されている．本症例でも，FESの併用により随意運動を伴う促通運動を行ったことが，下肢の随意性の改善及び歩行能力が向上した一要因となったことが示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

当院倫理委員会で承認され，ご本人様にも同意を得た．

■P-04 【神経理学療法③】

片麻痺者の歩行遊脚期における振り出し動作の分析

貝沼　啓昭[1,5]，大塚　圭[2]，松田　文浩[2]，山田　純也[3]，谷川　広樹[2]，稲垣　圭亮[3]，土山　和大[2]，青柳陽一郎[4]，才藤　栄一[4]

1)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　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
3)藤田保健衛生大学病院　リハビリテーション部　4)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
5)藤田保健衛生大学大学院　保健学研究科

【キーワード】歩行，片麻痺，三次元動作分析

【はじめに】

片麻痺者は運動麻痺の影響で歩行の振り出し動作が障害されることが多い．そこで，本研究の目的は片麻痺者の振り出し動作の運動要素の特徴を明らかにする事とした．

【方法】

対象は，健常者5名(年齢：24±2歳)，片麻痺者34名(年齢：50±16歳)とした．片麻痺者は手すり・装具使用者を除外した．使用機器はトレッドミル:ADAL3D Treadmill(Techmachine社製)と三次元動作分析装置:KinemaTracer®(キッセイコムテック株式会社製)を使用した．身体の12箇所(肩峰・腸骨稜・股関節・膝関節・外果・第5中足骨)にマーカを貼付し，サンプリング周波数60Hzにて20秒間の計測を実施した．トレッドミルの速度は，健常者を1，2，3，4，5km/hの計5速度,片麻痺者を平地快適歩行速度とした．振り出し動作によって足部を前方移動させる運動要素を股関節屈曲・骨盤回旋・骨盤後傾・反対肢の倒立振子に分け，各運動要素で足部が前方移動する距離を指標値として算出した．4種類の指標合計値と外果が前方移動した実距離(外果実移動距離)との級内相関係数を算出した．なお，片麻痺者は麻痺側の振り出し動作とした．また，健常者と片麻痺者の指標値を比較した．

【結果】

指標合計値と外果実移動距離の級内相関係数は健常者が0.999，片麻痺者が0.994であった．また，片麻痺者は健常者に比べ股関節屈曲と骨盤回旋による足部前方移動が低値，骨盤後傾による足部前方移動が高値，反対肢の倒立振子による足部前方移動が近似する傾向を示した．

【考察】

外果実移動距離と指標合計値が高い一致を示したことから，振り出し動作は4つの運動要素で構成されていたと考えられた．また，健常者に比べ低値を呈した股関節屈曲と骨盤回旋による足部前方移動は機能障害，高値を呈した骨盤後傾による足部前方移動は代償運動であったと推察した．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ条約に則り，紙面を用いて説明し，同意を得られた方を対象とした．

■P-05 【神経理学療法③】

歩行アシスト装着下での二重課題訓練による注意機能向上への取り組み

芦澤　範幸

老人保健施設ハートフルライフ西城

【キーワード】二重課題訓練，歩行アシスト，注意機能

【目的】
本施設に入所中の虚弱高齢者に対し，歩行アシスト装着・非装着での二重課題訓練を実施し注意機能の変化を比較検討すること．
【患者情報】
平成28年に右大腿転子部骨折を受傷した80歳代の女性である．機能面では，可動域制限は認められず，筋力は，右下肢にごく軽度の筋力低下を認めた．注意機能はTrail Making Test part A（以下，TMT-A）にて6分32秒であり，低下を認めた．
【方法】
ABAB方式にてA期を歩行アシスト非装着での二重課題歩行期，B期を歩行アシスト装着下での二重課題歩行期とした．二重課題は，主課題を歩行とし，副課題を100から順次2を引く暗算課題（以下，S2）とした．介入回数は，各期10回とし運動時間は，歩行2分休憩1分を1セットとし，それを5セット実施することとした．
【評価項目】
注意機能評価としてはTMT-Aを各期5回ずつ測定することとした．
【結果】
TMT-Aは，介入前の6分32秒から介入後では3分28秒となり大きな改善が認められた．また歩行アシスト装着・非装着の比較では，非装着時の方がより装着時と比べ大きな注意機能の改善を認めた．
【考察】
今回，歩行アシスト非装着での二重課題歩行訓練の方が装着下に比べ，より大きな注意機能の向上が認められた．これは副課題の難易度が低く，天井効果があったことに加え，歩行アシスト装着によって歩行中により多くの注意を副課題に向けられる環境下であったのにも関わらず，難易度の低い副課題が提供されたことにより，注意の分配機能の強化が十分図れなかったとも原因であったと推測される．
【まとめ】
今後は，様々な副課題の難易度における歩行アシスト装着下での二重課題訓練を実施し，効果を検証していきたい．
【倫理的配慮，説明と同意】
対象者および対象者家族には十分な説明を行った後，書面にて研究協力に対する同意を得て実施した．

■P-06 【神経理学療法③】

うつ傾向により入院中の理学療法介入に難渋した脊髄腫瘍術後患者に対する理学療法経験

佐藤　克成[1)]・眞鍋　朋誉[1)]・栢本あずさ[1)]・柴田　篤志[1)]・森　友洋[1)]・岡田　貴士[2)]・門野　泉[2)]

1）名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション部　　2）名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション科

【キーワード】うつ状態，脊髄損傷，障害受容

【はじめに】
脊髄損傷患者は障害受容を含めた心理的問題が生じ，リハビリテーションの阻害因子となり得る．今回，脊髄腫瘍術後患者が入院中にうつ傾向となり，理学療法（以下，PT）介入に難渋したため，障害受容の程度に配慮したPTを行うことで心理状態が改善し，介入内容に進展がみられた経験を報告する．
【症例紹介】
症例は61歳女性で，性格は快活であるが過去にうつ症状を呈した経験がある．MRIにてTh12レベルの脊髄髄内腫瘍の所見をみとめ，他院で髄内腫瘍生検術を施行した．その後，症状増悪のため当院で腫瘍摘出術を施行し，術後PTの処方があった．なお，PT開始前に医師より歩行再獲得は厳しいと説明が行われた．
【理学療法および経過】
PTは術後6日より開始した．初期評価では，デマンドが歩行再獲得，ニードが車椅子移乗時の介助量軽減であり，障害受容は否認期と判断できた．その後，放射線化学療法が開始となり，嘔気が出現した．薬剤調整にて嘔気は改善したが，抑うつ症状がみられ，PT介入へ拒否が生じ，病室での介入が続いた．ここで，以前と同じ練習ができるという成功体験が心理状態の改善に繋がると考え，PT介入時に運動療法室への出棟を再開した．さらにPT後に夫と車椅子での散歩を促した．また，転院先の選定や同室の術後患者の離床が順調に進むなど周囲の環境にも変化があった．その結果，心理状態の改善がみられ，PTプログラムにも進展がみられた．術後63日の最終評価では，デマンドが車椅子とトイレ移乗の自立となり，障害受容は解決への努力期と判断できた．
【考察】
本症例の心理状態の改善には，傾聴だけではなく，過去と同様の成功体験が重要であった．また，環境の変化の把握は，PTプログラムを立案する上で重要な要素であると考える．
【倫理的配慮，説明と同意】
本報告は当院生命倫理審査委員会の承認を得た上で，本人の同意を得て作成した．

■P-07

【神経理学療法③】

不全四肢麻痺に高度肥満を合併した一症例

廣江　将之

中部労災病院　リハビリテーション部

【キーワード】頸髄損傷，不全麻痺，予後予測

【はじめに】

今回受傷から2ヶ月が経過した頸髄損傷不全四肢麻痺の症例を経験した．本症例は当院転院時ADLが食事以外全介助で不全四肢麻痺に加え体重120kgという特性を有しておりADLの獲得に難渋すると予測したが理学療法を進めるなかで歩行に至るまでの動作能力の改善がみられたので報告する．

【症例】

59歳男性．独居でkey personは姉．身長175cm，体重120kg，BMI：39．2．仕事中前のめりに転倒し受傷，緊急搬送され頸椎後方固定術を受ける．受傷2ヶ月後リハビリテーション目的に当院に転院となった．医学所見では障害高位が第5頸髄損傷不全麻痺（ASIA Impairment Scale：C）であった．

【初期評価】

当院転院時の初期評価では，感覚はL2以下表在感覚鈍麻．筋力は肩がMMTで2/1（R/L），Key Musclesが肘屈曲4/3，手関節背屈3/3，肘伸展3/2，手指屈曲4/2，小指外転3/2．下肢が股関節屈曲3/2，膝伸展5/4，足関節背屈5/4，母指屈曲5/4，足関節背屈4/3．ROMは両肩，両股関節，頸部，体幹にみられた．ADLは食事以外全介助であった．

【理学療法経過】

理学療法開始時は起居移乗動作，車椅子での移動自立を長期目標とし，車椅子座位の安定，

座位耐久性の向上を短期目標とした．理学療法プログラムは介助下平行棒内起立，車椅子下肢駆動を行った．

理学療法開始から1週間で低血圧にならず車椅子座位が安定した．

■P-08

【神経理学療法④】

脳卒中片麻痺者の2動作歩行と3動作歩行の特徴　－時間・空間因子による検討－

浅井　慎也

医療法人豊田会　刈谷豊田総合病院

【キーワード】杖歩行パターン，時間・空間因子，ImageJ

【目的】

片麻痺者の杖歩行様式には2点1点支持歩行（以下，2動作）と常時2点歩行（以下，3動作）がある．先行研究では麻痺側下肢機能，体幹，バランス等，機能に関する報告は多いが，時間・空間因子に着目したものは少ない．本研究では時間・空間因子を抽出可能な画像処理ソフトImageJを用いて，2動作と3動作の特徴を検討する．

【方法】

対象は当院回復期病棟入院中の片麻痺者で杖歩行が監視以上の13名とし，歩行様式により2動作群10名（63±9歳，下肢BRS Ⅱ1名，Ⅲ3名，Ⅳ4名，Ⅴ1名）と3動作群3名（60±21歳，下肢BRS Ⅱ2名，Ⅲ1名）に分類した．分析項目は，歩行速度，歩行率，各歩行周期割合，歩幅とした．時間的対称性は（（麻痺側遊脚時間 / 麻痺側立脚時間）/（非麻痺側遊脚時間 / 非麻痺側立脚時間）），空間的対称性は（非麻痺側歩幅 / 麻痺側歩幅）とした（1に近いほど対称）．統計分析はR-3.3.1を使用し，Mann－WhitneyのU検定を用い，有意水準は5%未満とした．

【結果】

2動作群 / 3動作群の順に，歩行速度（m/s）0.41 / 0.14，歩行率（steps / min）70 / 32と2動作群で有意に大きかった．時間因子では，2動作群で非麻痺側接地直後の両脚支持割合が少なく，両側の単脚支持割合が多かった．時間的対称性は2.2 / 2.6，空間的対称性は0.5 / 0.8であったが有意差はなかった．

【考察】

2動作群の特徴として，3動作群より歩行速度，歩行率が大きく，時間的・空間的対称性には差がないことが示された．歩行周期に関して，麻痺側単脚支持割合が多いことは麻痺側下肢の支持性が高いことを反映していると考えた．また2動作群において，3動作では杖を用いる非麻痺側接地直後の両脚支持割合は少なく，非麻痺側単脚支持割合が多かったことから，麻痺側から非麻痺側への重心移動がスムーズに行われ，その後の単脚支持も安定していることが示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者には書面にて説明し同意を得て実施した．

■P-09

【神経理学療法④】

脳卒中者に対する無動力歩行支援機ACSIVEの適応に関する一考察

石黒　正樹[1)]・田島　資子[2)]・藤井　敦[2)]・船木麻理南[2)]・戸田　海渉[3)]・浅井　梢子[3)]・日比野　新[4)]・竹本　拓[1)]・足立　浩[1)]・長尾　沙織[2)]・畠中　泰彦[5)]

1) 社会福祉法人　名古屋市総合リハビリテーション事業団　西部リハビリテーション事業所
2) 名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院　介護保険科　　3) 同　理学療法科　　4) 同　企画研究室
5) 鈴鹿医療科学大学大学院医療科学研究科

【キーワード】ACSIVE，脳卒中者，歩行

【目的】

近年，歩行機能向上に向け様々な歩行支援機が使用されている．その中で無動力歩行支援機ACSIVE（以下ACSIVE）は，軽量で簡単に装着できることから，使用者が増えている．しかし，ACSIVEの有用性に関する報告は少なく適応も不明な点が多い．今回，要支援脳卒中者に対しACSIVEの効果を分析し，適応を検討することを目的とした．

【対象】

当法人の通所リハビリテーションを利用し，屋外歩行が自立した脳卒中者10名（下肢Brunnstrom stageⅣ3名Ⅴ7名，64.9±6.8歳）を対象とした．

【方法】

対象の麻痺側肩峰，骨盤，大転子，膝関節，外果及び非麻痺側内果にマーカーを貼り，麻痺側にACSIVE未装着，装着の2条件で10m快適歩行を各2回行った．歩行速度，歩幅，遊脚終期時股関節屈曲及び膝関節伸展角度，立脚終期時股関節伸展及び体幹前傾角度，使用アンケートを測定した．歩行速度は最速値とし，歩幅と関節角度は側面から動画撮影をし，ダートフィッシュソフトを用いて3歩行周期の平均値を使用した．統計はSPSSver.22にてWilcoxon t-testを用い，有意水準は5%未満とした．

【結果】

未装着，装着で歩行速度0.77±0.2，0.79±0.3m/秒，歩幅46.0±13.6，47.6±14.2cm，股関節屈曲13.7±5.3，15.8±5.2°，膝関節伸展168.2±11.5，168.1±11.5°，股関節伸展1.4±9.3，1.5±9.5°，体幹前傾177.1±5.0，177.4±5.7°で，歩幅と股関節屈曲角度に有意差を認めた．膝関節伸展及び股関節伸展角度は減少する例も認めた．使用アンケートは「歩行が改善した」6名，「変化しない」4名であった．

【考察】

使用アンケートで「変化しない」とした症例は，歩幅と股関節屈曲角度の拡大は得られる傾向を認めたが，膝関節伸展角度増加は得られず，股関節伸展角度は減少していた．今後適応を考慮する上で，歩幅や股関節屈曲角度以外の変化を捉えることは重要であると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

当法人の倫理審査委員会の承認を得，研究目的を説明し同意を得た．

■P-10

【神経理学療法④】

脳卒中後，痙縮による内反尖足を呈した症例に対して補高付き短下肢装具を使用した一症例

那須　崇史・中根　優美・野村　勇太・古川　裕梨・宮嵜　友和

医療法人桂名会　木村病院　リハビリテーション部

【キーワード】痙縮，内反尖足，補高付き短下肢装具

【はじめに】

今回．脳卒中後．痙縮による内反尖足を呈した症例に対して．補高付き短下肢装具を使用した起立訓練を行った結果．麻痺側支持性が得られ．移乗動作の介助量軽減が図れたため報告する．

【症例紹介】

女性69歳．右視床出血により脳室穿破認め．血腫除去術，脳室ドレナージ施行．第6病日より急性期病院での理学療法開始．呼吸状態悪く．第7病日に気管切開施行．気管カニューレは抜去困難であったが，状態安定し第56病日に当院入院．

【入院時評価】

BRS-t左上下肢Ⅱ．左足関節背屈可動域-60°．左足部外がえし-30°．Modified Ashworth Scale（以下．MAS）左股・膝関節：3．左足関節：4．右下肢粗大筋力4レベル．Scale for Contraversive pushing（以下．SCP）：5.75．左半側空間無視．注意障害．身体失認．認知機能低下あり．

【介入と経過】

第56病日から車椅子乗車．端坐位保持，tilt tableでの立位保持開始．端坐位．立位での非麻痺側支持が可能になり．第89病日より補高付き短下肢装具を用いた起立訓練開始．第110病日～第160病日まで気管カニューレを抜去するため転院．再入院後．補高付き短下肢装具を作製し使用する事で病棟トイレ動作が1人介助で可能になった．

【退院時評価】

BRS-t:左上下肢Ⅲ．左足関節可動域－60°．左足部外がえし0°．MAS左股・膝関節2．左足関節:3．SCP：2．

【考察】

本症例は．入院時から介助量が多くADL拡大が困難だと考えられていた．特に．移乗動作は．麻痺側内反尖足により支持が行えず．転落リスクが高い状態であった．痙縮による内反尖足は．ADLの阻害因子の一つである．しかし．痙縮自体が必ずデメリットになるとは限らず．代償的筋力を発揮することで．麻痺側支持性に役立っている．今回．補高付き短下肢装具を使用し足部変形を代償し．麻痺側への荷重を行った結果．麻痺側支持性の向上が図れ．非麻痺側のステッピングが可能になり．移乗動作の介助量軽減につながったと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

本人および家族に対して研究に関する説明を十分に行い同意を得た．

■P-11

【神経理学療法④】

脳卒中患者の入院時Alb値から見た初回歩行能力の関係性

山野井順矢・西田　崇人

社会福祉法人恩賜財団済生会　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】

脳卒中の発症による長期臥床により非麻痺側筋力低下を生じる．脳卒中患者の非麻痺側下肢筋力と歩行が関係すると報告されている．筋の合成にアルブミン（以下，Alb）が関与し筋力と関係する事が考えられるが脳卒中患者のAlbと歩行の関係の報告は少なく脳卒中患者の歩行能力を予測する上で栄養面も考慮する必要がある．本研究は脳卒中患者の入院時Alb値と初回歩行能力の関係を明らかにする事を目的とした．

【方法】

対象は当院の脳卒中患者のうちJCS10以上，炎症症状，肝臓と腎臓の内部系障害を既往歴に持つ患者を除外し同意を得られた19名とした．カルテより入院時Alb値，初回の歩行能力（10m歩行，TUG），非麻痺側下肢筋力を抽出した．栄養評価はChild-Pugh分類を用いAlb値3.51以上（A群），2.8-3.5（B群），2.8未満（C群）に分類し入院時Alb値と初回の歩行能力，非麻痺側下肢筋力の関係を検討した．統計処理は入院時Alb値と初回の歩行能力，非麻痺側下肢筋力の関係をPearsonの相関係数検定を用い，3群間の比較の検定にはTukey-Kramer法を用いた．有意水準は何れも5%未満とした．

【結果】

入院時Alb値TUG（r=-0.83）と，非麻痺側下肢筋力（r=0.77）に有意な相関を認めたが10m歩行は認めなかった．A群はB群とC群の比較においてTUG（$P < 0.01$），非麻痺側下肢筋力（$P < 0.05$）に有意差を認めたがB群とC群間に有意差は認めず，10m歩行は3群間に有意差を認めなかった．

【考察】

脳卒中患者はAlb値が3.51以上はTUG，非麻痺側下肢筋力に関与する事が示唆された． TUGは起立と着座を含み歩行より非麻痺側下肢筋力が求められAlb値とTUGに相関や有意差を示したと考えられる．

【まとめ】

Alb値は約10日前の指標のため急性期の栄養管理が初回歩行能力に影響を与え，又Alb値を3.51以上にする事がTUGや非麻痺側下肢筋力に影響する可能性があると考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

当院の倫理的委員会の承認を得て対象者への口頭及び文書にて説明し同意を得た．

■P-12

【神経理学療法④】

経時的変化を考慮した，視床出血患者の予後予測を行った一例

伊藤　優子[1)]・岩田　康弘[1)]・水野　晃宏[2)]

1）JA愛知厚生連海南病院　リハビリテーション科　　2）JA愛知厚生連海南病院　脳神経外科

【キーワード】視床出血，急性期，病態の経過

【はじめに】

視床は大脳皮質と多くの神経繊維連絡をしており，周辺には内包・放線冠といった重要な神経路が存在するため，個々で異なる症状や経過を辿ることが多い．今回，視床出血に対して理学療法評価の経時的変化と血腫の進展方向から障害像の機序を明確にすることで予後予測を行ったので報告する．

【症例紹介】

70代女性．病前ADLは独居で自立．自宅で意識消失し，当院に搬送され左視床出血と脳室穿破を認めた．発症後2日目より理学療法を開始したが40℃台の熱発が続いたため積極的な離床が困難であった．発症後7日経過時に解熱し初期評価を実施した．意識はGlasgow coma scale（以下GCS）にてE3V3M5．高次脳機能障害として右半側空間無視，視床性失語が出現．運動機能としてBRS Ⅰ－Ⅰ－Ⅱ．表在覚が中等度鈍麻，深部覚は精査困難だが鈍麻は疑われた．座位保持は手すり把持にて可能．その他の動作には最大介助が必要であった．中間評価を発症後14日目で行いGCS E4V4M6，半側空間無視は右からの刺激に対し反応が得られるようになり，視床性失語は復唱が改善した．運動麻痺，感覚障害の大きな変化はなかった．

【考察】

出血は視床の外側核群，内包膝部から後脚を中心に上外側方向に進展しており，出血の中心部に近い運動機能や感覚は改善が乏しく，進展方向にある上縦束の影響を受けて出現したと思われる半側空間無視は改善が著しかったと考えられた．出血の吸収は今後も見込めるが中心部である運動麻痺や感覚障害の改善は緩やかとなり，高次脳機能障害に関しては自然経過での改善も見込めると推察した．

【まとめ】

理学療法評価の経時的変化に合わせて，脳画像所見より得られる情報を元に予後予測を行った．急性期から適切な介入を行うため，どのような経過で改善が見られたか，また改善の理由まで理解することが予後予測をする上で重要だと感じた．

【倫理的配慮，説明と同意】

本発表の目的と意義について説明し，同意を得た．

■P-13

【神経理学療法④】

レンズ核線条体動脈BADによって重度運動麻痺を呈した１症例　発症早期からの積極的離床についての検討

荘加　克磨・三谷　祐史・細江　浩典

名古屋第二赤十字病院

【キーワード】早期離床，Branch Atheromatous Disease（BAD），弛緩性麻痺

【はじめに】

脳卒中ガイドラインでは発症早期より積極的なリハビリテーション（リハ）を行うことが強く推奨されている．しかしBranch Atheromatous Disease（BAD）では，神経症状悪化をきたしやすく，離床時期が遅延する傾向がある．今回レンズ核線条体動脈BADによって運動麻痺進行中より離床を開始したが，更なる悪化なくスムースな離床及びリハ転院が図れた症例を経験したため以下に報告する．

【症例情報】

71歳男性．左上下肢脱力認め入院．入院時National Institutes of Health Stroke Scale（NIHSS）6点．入院後も運動麻痺悪化認め，第2病日には弛緩性麻痺となった．麻痺最重症化したため第2病日から安静度制限なしとして離床開始した．

【評価結果】

第2病日からリハ開始．初期評価時左Brunnstrom Recovery Stage（BRS）全てⅠ．NIHSS8点．長谷川式簡易知能評価スケール30点，ミニメンタルステート検査29点．高次脳機能障害なし．入院時Barthel Index（BI）20点．起居軽介助，端坐位見守り，起立中等度介助，立位中等度介助，移乗中等度介助であった．状態に合わせて起居・起立・歩行練習を順次行った．

【治療・経過】

第12病日，左BRS上肢Ⅱ，手指Ⅰ，下肢Ⅲ.NIHSS4点．BI40点．起居修正自立，端坐位見守り，起立軽介助，移乗軽介助，立位軽介助，歩行はプラスチック短下肢装具装着し平行棒内歩行軽介助となり，第13病日にリハ病院転院となった．

【考察】

先行研究ではBADは神経症状悪化しやすいため，慎重な離床計画の必要があるとされ，当院でも悪化があった場合24時間悪化が止まるまでは離床しない方針になっている．本症例では，麻痺最重症化にてこれ以上神経症状悪化はないとの判断から，規定より早い離床となった．その後更なる悪化なく離床が図れ，当院脳卒中リハ転院患者の平均在院日数25.7日より早いリハ転院が実現できた．

【結語】

麻痺最重症化した場合には，BADによる悪化中でも早期離床を進められる可能性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

個人情報について匿名性及び秘密保持を行った．

■P-14

【神経理学療法④】

重度片麻痺患者における座位・立位練習時の脊柱起立筋活動

安井　惇[1)]・佐野　敬太[1)]・塚田晋太朗[2)]

1）鵜飼リハビリテーション病院　　2）中部リハビリテーション専門学校

【キーワード】脊柱起立筋活動，立位練習，筋電図

【はじめに】

重度片麻痺患者に対して基本動作練習を行う際に，体幹の立ち直り現象が出現せずに全介助を要する場合，座位または立位練習のどちらを選択すべきか難渋することがある．今回，重度片麻痺患者における座位および立位練習時の脊柱起立筋活動に着目したので報告する．

【症例供覧】

80歳代女性．診断名は心原性脳塞栓症，出血性梗塞．当院入院時（発症後36日）の初期評価として，JCSはⅡ-30，BRSは左上肢・手指・下肢ともにⅡ，FACTは0点であった．座位および立位保持は全介助であり，FIMは18点であった．

【理学療法プログラム】

理学療法プログラムを立案するにあたり，筋電計（MWATCH，和田製作所）を用いて座位および立位練習時の脊柱起立筋活動を比較し，より高い筋活動が得られた方を中心に行った．脊柱起立筋活動の計測は初期評価時，2週後，4週後にそれぞれ実施した．筋電図の結果から，脊柱起立筋活動はいずれの時期においても座位練習に比べて立位練習で高かった．

【最終評価】

4週後の評価として，JCSはⅠ-3に改善し，BRS，FACTは変化がなかった．座位保持は，前後方向への倒れこみに対する体幹の制御がわずかに可能となり，一時的に保持可能となった．立位保持は，前方向への倒れこみに対し口頭指示にて修正が可能となり，移乗（ベッド，トイレ）の介助量が軽減した．FIMは23点（移乗，排便・排尿コントロール）に改善した．

【考察】

座位および立位姿勢において，体幹や骨盤の傾斜角によって体幹筋の活動に差が生じると報告されている．本症例における座位姿勢は骨盤後傾位になっているのに対し，立位時ではアライメントが整えられたことで脊柱起立筋活動が高くなったと考えられた．また，機器を用いることで実際の筋活動を計測することができるため，より効果的な理学療法プログラムを立案することが可能になると考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

発表にあたり当法人倫理委員会に承認を得た．

■P-15　【生活環境支援理学療法②】

豊明団地「ふじたまちかど保健室」から地域住民への地域包括ケアの実践

都築　晃[1,2]・土本　友香[1)]・野々山紗矢果[1)]・阿部　祐子[1,2]・長谷川洋子[1,2]・川端　純平[1)]・東　靖子[1)]・池田　寛[1)]・小島　菜保子[1)]・鈴木由佳理[1,2]・金田　嘉清[1,2]

1）藤田保健衛生大学　地域包括ケア中核センター　　2）藤田保健衛生大学　医療科学部

【キーワード】地域包括ケア，予防，健康増進

【目的】
地域包括ケアを推進するためには医療・介護に加え，予防，生活支援，住まいの工夫など，医療・介護から地域へのアウトリーチが必要である．特に高齢化率が市内でも先行して高くコミュニティが成立しにくい集合住宅である「団地」において，その課題解決への試行は，今後のモデルとなる．
【方法】
我々は，2015年にUR都市再生機構，豊明市，地元自治会と協力し，豊明団地の空き店舗に「ふじたまちかど保健室」を設置した．無償で，住民の健康相談，健康講座，交流拠点として療法士や看護師等の大学教職員が常駐し，学生が活動する実践拠点とした．同時に団地内空き室に37人の学生教職員が居住し地域貢献活動をおこなった．
【結果】
開室から16ヶ月間でのべ5,126人来室．健康講座参加は2,999人，個別相談は512件であった．個別相談に来る方は本人が79%，女性が66%，65歳以上が男女とも90%を超えていた．同一内容の来室回数は1回のみが72%，1回あたりの相談時間は平均20～40分が51%，40～60分が39%であった．団地以外からの相談者は男女とも32%，実際の対応は，相談者への助言が53%であったが，リハ外来中や主治医やかかりつけ医師がいるという対象者が多くいた．
【考察】
保健室は，住民の交流拠点として気軽に立ち寄れる雰囲気づくりを目指している．体力測定，毎月の介護予防体操，認知症予防などは人気が高いが，今後は住民主体に移行してゆくことが課題である．居住することで住民と近くなり生活上の地域課題が把握できる．
【まとめ】
医療や介護場面だけでなく「生活」の視点において，早期に適切な支援や助言，予防や評価を行う重要性を，保健室の取り組みから紹介する．
【倫理的配慮，説明と同意】
倫理的配慮は，ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し，厚生労働省の「臨床研究に関する倫理指針」を指標としている．説明と同意は，倫理的な配慮として，口頭での同意と記録を作成している．

■P-16　【生活環境支援理学療法②】

在宅において18トリソミー児に対する生活支援を行った一例

早川　政孝・前野　香苗・松下　佑紀・安井　隆光・森　鉄矢・石川　雄基・加藤　寛聡

こども訪問看護ステーション　じん　おかざき

【キーワード】18トリソミー，訪問リハビリテーション，生活支援

【はじめに】
18トリソミーは生命予後が不良であることから「侵襲的治療の制限を真剣に考慮すべき」疾患とされてきた．しかし2000年以降，積極的な外科的介入の有効性が示されるようになり，現在は生命予後が延伸し，在宅移行率も増加している．そのため，理学療法士の関わる期間が伸び，関わりの場も拡大している．今回，在宅にて18トリソミー児に関わる機会を得られたので，その中で在宅における生活支援の在り方について考察した．
【症例紹介】
18トリソミーの1歳女児．在胎39週にて1718gで出生．心室中隔欠損症，両側唇顎口蓋裂，肺高血圧症を合併しており，肺血流の変化が少なく，啼泣時にチアノーゼの増悪がみられるが，現在特別な介入は必要なく管理できている．経鼻経管栄養主体だが，経口摂取も可能である．身体所見として，全身的に筋緊張は低く左右差がみられ，脊柱の右凸側彎および後彎がある．寝返りは軽介助で可能である．座位も補装具や介助があれば可能であるが，保持時間が長くなると姿勢が崩れやすい．
【理学療法】
理学療法は体調維持しながら，姿勢のバリエーションを増やし，遊びを楽しむことを目標としている．各種手技にて筋緊張の左右差を軽減し，遊びの設定を通して姿勢保持練習（腹臥位・床座位・補装具での座位等）や這行器を使用した移動練習を行っている．また，家庭での遊びや生活に関して，両親が抱いた疑問や問題点を聞きながら，ポジショニングの工夫やポイントを伝え，設定を検討している．
【考察】
在宅での18トリソミー児の生活支援において，児が生活の中で楽しさや安楽さを味わう時間をより多く過ごせるよう，主にポジショニングや発達促進の点で支援していくことが重要であり，特に，両親が児の変化や成長を感じ，その喜びを両親・児で共有できることが児の楽しさ・安楽さに繋がると考える．
【倫理的配慮，説明と同意】
児の両親に対し，本研究の目的について十分に説明し同意を得た．

■P-17

【生活環境支援理学療法②】

胆管癌術後の意欲低下に対し脳活性化リハビリテーションが効果的であった一例

角　元太・本庄　正博

医療法人清水会　相生山病院　リハビリテーション科

【キーワード】術後患者，意欲低下，脳活性化リハビリテーション

【はじめに】

胆管癌術後に回復意欲低下を生じ活動量低下を引き起こした患者に対し，山口により提唱されている回復意欲向上に繋がる脳活性化リハビリテーションを実施し，心理状態の改善及び活動量の増加が得られたので報告する．

【症例紹介】

70代の男性で，胆管癌のためA病院にて2016年8月に切除術を施行した．術後にADLが低下し，自宅復帰が困難となったためリハビリテーション（以下，リハ）継続目的にて当院に入院となった．

【経過】

リハ開始時のADLは杖歩行が監視で，セルフケアは概ね自立でありコミュニケーションは良好，リハに対しても意欲的に感じられた．しかし離床時に回転性めまい及び起立性低血圧（以下，OH）が生じることで離床に対する恐怖心が出現し始めた．また，術前と比較して身体機能が低下したことを悲観し，回復意欲の著しい低下が認められた．そのため積極的な離床の促しはさらなる回復意欲の低下のリスクが伴うと判断し，回復意欲の向上に繋がるとされている脳活性化リハを意識して介入した．リハ介入1週目は回復意欲低下の原因及び身体的・精神的苦痛の聴取に加えて，OH予防のため座位姿勢をとり病室で傾聴を行った．2週目は会話の中で成功体験，称賛を与えることを繰り返したところ，リハに対する意欲が聞かれ始めた．3週目はOH及び回転性めまいの出現はみられたが，車椅子にてリハ室に来室可能となった．そのため，軽負荷の運動に移行し動作達成のフィードバックを行うことで，身体状況が良好であることの意識付けを行った．4週目以降は杖歩行にてリハ室に来室し，リハ以外の時間も活動量の増加がみられ，退院に向けての前向きな発言が聞かれた．

【考察】

本症例は活動量低下の一因が意欲低下と考えられ，回復意欲の向上を目的とした脳活性化リハを実施したことで回復意欲が向上し，活動量の増加に繋がったと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

当院の規定に則り説明と同意を得た．

■P-18

【生活環境支援理学療法②】

脳卒中片麻痺患者一症例における栄養状態および身体機能の経時的変化　－経口栄養補助食品を使用して－

今枝　寛和・長尾　文子・平岡　大輝

医療法人医仁会　さくら総合病院　リハビリセンター

【キーワード】脳卒中，リハビリテーション栄養，経口栄養補助食品

【はじめに】

回復期リハビリテーション（以下リハ）病棟患者は低栄養を来す要因が多く，特に脳卒中患者は低栄養の場合，退院時ADLや自宅復帰率が低いことが報告されている．一方，栄養状態が改善した脳卒中患者は退院時ADLがより改善したとの報告があり，リハと栄養管理を実践するリハ栄養が着目されている．今回，BCAAを含む経口栄養補助食品を使用しリハ栄養を実践した脳卒中患者の症例を経験したため報告する．

【症例紹介】

50歳代男性．職場にて意識消失し前院へ救急搬送され，左橋梗塞を認めた．発症49日目にリハ目的にて当院へ転院し，発症50日目に回復期リハ病棟へ転棟した．リハ内容は筋力増強訓練，歩行訓練，ADL訓練を中心に実施した．発症86日目に経口栄養補助食品の提供を開始した．発症200日目に自宅復帰となった．

【方法】

通常の食事に加え，経口栄養補助食品（200kcal）を1日1本リハ後30分以内に提供した．評価項目は栄養指標のMNA-SF，Alb，BMI，身体機能指標の非麻痺側握力および等尺性膝伸展筋力，身体活動量（3軸加速度計），ADL指標のFIMとした．評価時期は介入開始から退院まで毎月定期的に実施した．

【結果】

介入開始時はMNA-SF 8点，Alb 3.6g/dl，BMI 23.7kg/m^2，握力29.1kg，等尺性膝伸展筋力25.4kgf，身体活動量163kcal/日，FIM 94点．退院時はMNA-SF 13点，Alb 3.9g/dl，BMI 23.1kg/m^2，握力31.6kg，等尺性膝伸展筋力28.4kgf，身体活動量322kcal/日，FIM 119点．

【まとめ】

本症例は低栄養のリスクがあったため，リハにより体重および筋肉量の減少や，栄養状態の悪化を招く可能性が予測された．栄養管理のもと積極的なリハを行った結果，本症例は体重の減少を制御しつつ，身体機能およびADLが改善し自宅復帰となった．リハ栄養の重要性を再認識した．

【倫理的配慮，説明と同意】

本症例には介入内容，個人情報保護対策，研究参加への同意と撤回について説明し同意を得たうえで実施した．

■P-19

【生活環境支援理学療法②】

終末期がん患者のQOLの向上と維持に対する訪問リハビリテーションでの取り組み ～在宅生活を送る一症例とその家族を通じて～

川端　純平[1)]・土本　友香[1)]・阿部　祐子[1, 2)]・都築　晃[1, 2)]・牧野　幸子[1)]・小島菜保子[1)]・金田　嘉清[1, 2)]

1）藤田保健衛生大学 地域包括ケア中核センター　2）藤田保健衛生大学 医療科学部

【キーワード】終末期リハビリテーション，在宅，多職種連携

【はじめに】

藤田保健衛生大学地域包括ケア中核センター訪問看護ステーションでは訪問リハビリの利用者のうち35％ががん患者であり全国平均の2.4％と比較するとその割合は特質して高い．今回，終末期がん患者一症例に対するQOLの維持に対する訪問リハビリでの取り組みを報告する．

【利用者情報】

90歳代の男性，主介護者の妻と次男の3人暮らし．活発な性格で趣味の為に外出したり妻と買い物に出かけたりしていた．胃がんStageⅣと診断され緩和ケア病等入院となった．2週間の入院加療を経て症例の希望と家族の同意があり在宅療養へ移行する準備が進められ，訪問リハビリ・看護・診療，福祉用具を導入し退院となった．

【訪問リハビリの経過】

訪問リハビリは退院2日後から開始した．開始時，Palliative Performance Scale（以下，PPS）は90％であった．症例のNeedsは外出であったが家族は外出に消極的であり自宅内のみで過ごしていた．そこで訪問リハビリではQOL向上を目的に屋外歩行の評価をし，家族同伴での外出の練習を行った．利用2ヶ月目以降からPPS70～40％程度と症状の悪化が見られ，ADLに一部介助を要することもあるが体調に合わせて外出することができNeedsを満たすことができた．

【考察】

終末期がんリハビリテーションではできる限り最高のQOLを実現することが重要である．本症例はNeedsであった外出の実現がQOLの維持となり喪失感が軽減することで家族の精神的負担の軽減にもなったと考える．身体機能の低下が必ず伴う終末期がんリハビリテーションにおいて病期や患者個人に合わせたQOL維持の為の取り組みが必要であり，随伴症状の変化は短期間で起こるため多職種と連携し逐一情報を得ることが重要となる．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し，厚生労働省の「臨床研究に関する倫理指針」を指標としている．今回の報告内容について，本症例と家族に口頭で同意を得ている．

■P-20

【生活環境支援理学療法②】

超重症児の安心できる在宅移行支援と早期からの継続した発達支援

加藤　寛聡・森　鉄矢・石川　雄基・前野　香苗・早川　政孝・松下　佑紀・安井　隆光

合同会社Loving Look　こども訪問看護ステーション　じん　おかざき

【キーワード】地域リハビリテーション，超重症児，地域連携

【目的】

NICUにおいて救命された超重症児が病院から在宅生活へ移行するためには，家族が子どもを安心して家庭に迎える気持ちを持てることが大切であり，家族を支える支援体制が必要である．今回，超重症児・家族が安心して在宅移行する支援ができたと思われ，加えて早期から継続して発達促進を支援できた症例を経験したので報告する．

【症例と経過】

退院時1歳6か月の女児．CHARGE症候群（疑い）の診断．気管切開と胃瘻造設をしており人工呼吸器による呼吸管理などを必要とする．在宅生活移行後の支援を目的に，訪問看護・リハの利用希望を頂いた．退院までの3か月間，病院での入浴やPT・STに同席し情報を共有した．また，家族との面談を複数回設定することで状態の把握および在宅移行後のイメージの病院・家族との共有を行った．それにより，退院翌日から具体的な介入のイメージを持って看護師とPTによる訪問を開始することができた．訪問時は，看護師と連携して健康状態や運動負荷量に注意を払いながら，呼吸リハや運動発達・摂食機能の促進を行った．退院後から現在まで大きく体調を崩さず生活を送れており，運動面では寝返り，設定された座位姿勢の保持が獲得でき，摂食面ではとろみ付きの水分摂取を中心に，味や食感を楽しみながら誤嚥なく処理することが可能となった．体調管理リスクが軽減してきた退院約10か月後から地域の療育機関での通所リハも開始となっている．

【考察】

病院から在宅へ移行するに際し，家族や病院スタッフとの面談を繰り返したことで在宅移行後のイメージの共有や家族との信頼関係構築が促され，安心できる在宅移行を支援できたと考える．また，在宅移行直後からPTによる訪問を行ったことで，通所での関わりが始められるまでの間も発達に重点を置いた支援を実施できたことが，運動面や摂食面の成長に繋がったと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

本発表について家族に説明し同意を得た．

■P-21　【生活環境支援理学療法②】

脊髄髄内腫瘍により両下肢感覚障害を呈した一症例　在宅復帰に向けて活動と参加に着目

山本香菜子・本多　雄一・杉浦　里美・横井　菜美・安藤　易輔・斎藤　良太・松山　太士

社会医療法人財団新和会　八千代病院

【キーワード】中高年，主婦，活動参加

【はじめに】

回復期リハビリテーションは普遍的なADL動作への介入に加え，個別性の高い活動，参加への介入が求められている．今回，脊髄髄内腫瘍術後に両下肢感覚障害を呈した症例に対し，活動と参加へ向けた動作の獲得を行ったので報告する．

【症例紹介】

50代，女性で脊髄髄内腫瘍（C7-Th1上衣腫）を罹患．X年に髄内腫瘍と診断され，腫瘍摘出術と椎弓形成術を実施し，術後39日後に当院の回復期病棟へ入院した．病前ADL自立し夫と息子の三人暮らしで主婦である．

【理学療法評価】

第2腰髄以下より左下肢優位に麻痺と筋力低下MMT3-4．表在感覚は第1胸髄以下鈍麻，左は第6胸髄以下消失，深部感覚消失．膀胱直腸障害±．立位保持・歩行困難，ADL動作介助（FIM：62点）．

また，病前の24時間の活動を聴取し，家事動作と犬の世話の動作獲得が症例の人生において優先度が高く，生きがいであると分かった．

【経過】

術後39日目よりADL動作獲得に向けて筋力強化，立位保持，歩行練習実施．術後104日目より調理・床上動作獲得に向けて動的立位保持や伝い歩き，四つ這いや床からの立ち座り練習実施．術後128日目院外リハビリにて自宅環境確認．術後141日目両側T字杖で720m歩行可能．術後151日目調理・洗濯動作獲得．術後187日目退院．

【最終評価】

筋力は両下肢MMT4-5，感覚は表在・深部ともに改善．ADL動作修正自立（FIM：114点）．主婦活動として調理は立位，洗濯は室内干しで干す動作は立位，ハンガーにかける動作は座位，掃除は座位で掃除機利用，犬の世話は床拭きや餌の交換は四つ這いと想定し可能となった．

【考察】

今回，病前の活動，参加を分析することで生きがいや症例の退院後の役割を理解し，獲得が必要な動作に焦点を当てた介入が可能となった．回復期リハビリテーションとして退院後の活動と参加を把握し個別的に介入することで，自らの意思に基づいた自立した質の高い生活へつなげられると考えられる．

■P-22　【神経理学療法⑤】

Duchenne型筋ジストロフィー症における上肢の筋力低下が歩行機能に及ぼす影響

加藤　純・石原美智子・中尾　龍哉・鈴木　涼平

愛知県心身障害者コロニー中央病院　総合診療部

【キーワード】Duchenne型筋ジストロフィー症，登はん性起立，上肢機能

【はじめに】

Duchenne 型筋ジストロフィー症（以下，DMD）の歩行機能は，下肢の筋力および関節拘縮の影響を受ける．しかし，日常的に歩行を移動手段とするには，床から立ち上がる機能も必要であり，下肢の筋力低下に伴い見られる登はん性起立では，上肢の筋力も必要なため，上肢機能も歩行機能に影響を与える可能性がある．今回，DMDの2症例の運動機能の推移を比較することで，上肢機能が歩行に及ぼす影響について検討したので報告する．

【症例紹介・経過】

症例Aは，7歳11ヵ月で立ち上がり困難，8歳2ヵ月で車いすを導入，8歳7ヵ月で立位・歩行困難となる．立位は足関節内反変形により保持が困難となった．

症例Bは，9歳2ヵ月で車いす導入，9歳3ヵ月で立ち上がり・歩行困難，9歳6ヵ月で立位困難となる．立位は尖足および膝関節屈曲拘縮により保持が困難となった．

2症例とも理学療法は7歳から関節可動域訓練，立位・歩行訓練を主とした運動療法および水中運動療法を月に1，2回の頻度で実施した．また2症例とも立ち上がりが困難になった時期の上肢機能障害度分類（9段階法）は5であった．

【考察】

症例Aは，上肢の筋力低下により立ち上がりが困難となったために，日常的に歩行で移動する機会が減少したことで歩行能力が低下し，車いすを導入した．車いすの導入により立位を取る機会がさらに減少し，立位で足底に荷重することで得られる筋のストレッチ効果によって進行を防止していた足関節内反変形が強まり，立位・歩行が困難になったと考える．

【まとめ】

今回，上肢の筋力低下が歩行機能に影響を及ぼした可能性を示した．歩行が可能な時期から立ち上がりに必要な上肢機能を評価することは重要であると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

患者および患者家族には，個人情報の保護について十分説明した上で，書面上にて同意を得た．

■P-23　【神経理学療法⑤】

パーキンソン病患者の動的バランス能力評価　～Mini-BESTestとBBSの比較～

佐橋　健斗・堀場　充哉・山下　豊・岡　雄一・植木　美乃・和田　郁雄

名古屋市立大学病院　リハビリテーション部

【キーワード】パーキンソン病，動的バランス，転倒

【目的】

パーキンソン病患者では姿勢反射障害やバランス障害による転倒が大きな問題となる．臨床においてバランス機能の評価にはBerg Balance Scale（BBS）が広く使われている．しかし，BBSには姿勢反射障害を評価する項目がないことや特に軽症者においては天井効果があることが問題とされている．最近では，様々なバランスに関係する要因を含んだthe Balance Evaluation Systems Test（BESTest）が開発され，使用されるようになってきている．今回は，BESTestの簡易版で，動的バランス能力の評価法であるMini-Balance Evaluation System Test（Mini-BESTest）と臨床において広く使用されているバランス評価法BBSを比較し，パーキンソン病の転倒の識別における有用な動的バランス能力評価を検討する事を目的とした．

【対象】

パーキンソン病患者22例（年齢：64.1±11.2歳，罹病期間：8.1年，Hoehn & Yahr：on2.3 off3.4）を対象とした．

【方法】

抗パーキンソン病薬内服2時間以内のon条件にて，バランスの評価としてMini-BESTestとBBS，パーキンソン症状の評価としてUPDRSを評価した．各評価の相関関係をスピアマンの順位相関係数，および転倒判別能をReceiver Operating Characteristic曲線（ROC曲線）を用いて検討した.また，Mini-BESTestの下位項目に関しても検討した．

【結果】

両バランス評価の間には有意な相関関係を認めた．BBSでは満点者が6人いるが，Mini-BESTestは満点者は0人とBBSにおいて天井効果が認められる結果となった．Mini-BESTestとUPDRS-PartⅢの姿勢安定性に有意な相関関係を認めた．Mini-BESTestの曲線下面積（Area Under the Curve:AUC）は0.77，BBSのAUCは0.66とMini-BESTestの方が優れていた．Mini-BESTestの下位項目では，反応的姿勢制御や二重課題下でのTimed Up and Go Testにおいて減点者が多かった．

【結論】

転倒の有無を識別する上では，Mini-BESTest はBBSよりも有用である．

■P-24　【神経理学療法⑤】

神経変性疾患患者のQOLとADLの関連

石原　美祐[1)]・松田　直美[1)]・高松　泰行[1)]・饗場　郁子[2)]

1）独立行政法人国立病院機構東名古屋病院リハビリテーション科　　2）独立行政法人国立病院機構東名古屋病院神経内科

【キーワード】QOL，ADL，神経変性疾患

【目的】

神経変性疾患患者は，進行性の経過をたどり，長期の闘病生活を強いられる．そのため，日常生活活動（activities of daily living：ADL）だけでなく生活の質（quality of life：QOL）を向上させることも重要視されている．本研究は神経変性疾患患者のQOLについて，ADLの観点から調査することを目的とした．

【方法】

対象は2016年9月に当院に入院した神経変性疾患患者とした．意思疎通困難であった者，本研究に同意の得られなかった者は除外した．評価項目は，性別，年齢，疾患名，罹患期 間，modified Rankin scale（mRS），functional ambulation classification（FAC），functional independence measure（FIM），特定疾患に共通のQOL尺度（主観的QOL）とした．主観的QOLと各評価との相関をSpearmanの順位相関係数を用いて解析した．統計解析には，SPSSver.20を用い，有意水準は5%とした．

【結果】

対象者は41名（男性19名，女性22名）で，平均年齢は71.4±8.1歳であった．疾患の内訳はパーキンソン病12名，進行性核上性麻痺7名，脊髄小脳変性症7名，筋萎縮性側索硬化症6名，多系統萎縮症3名，その他疾患6名であった．主観的QOL総合得点とFIM清拭（r = 0.330，p = 0.043）との間に有意な相関関係が認められた．主観的QOLを受容と志気の項目に分けると，志気の点数とFIM清拭（r = 0.365，p = 0.24），FIM浴槽移乗（r = 0.324，p = 0.047）に有意な相関関係が認められた．また，主観的QOLとmRS，FACとの間に有意な相関関係は認められなかった．

【考察】

神経変性疾患患者のQOLと関連するADL項目は，清拭と浴槽移乗であった．一方で，歩行能力の指標であるFACとQOLには有意な相関関係は認められなかった．以上から，歩行能力よりも，自己の清潔を保つためのADL能力が神経変性疾患患者のQOLに関連していると考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づいて実施した．

■P-25 【神経理学療法⑤】

対麻痺者用歩行補助ロボットWPALにおける上肢使用様式のばらつきに関する検討

田島　資子[1,2]・田辺　茂雄[3]・小山総市朗[3]・熊澤　暢宏[1]・岩井　將修[1]・平野　哲[4]・加藤　正樹[5]・才藤　栄一[4]

1）藤田保健衛生大学大学院保健学研究科　2）名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院　第2リハビリテーション部介護保険科
3）藤田保健衛生大学医療科学部　リハビリテーション学科　4）藤田保健衛生大学　リハビリテーション医学I講座
5）藤田保健衛生大学病院　リハビリテーション部

【キーワード】対麻痺，ロボット，歩行

【はじめに】

対麻痺者用歩行補助ロボットWPAL（Wearable Power-Assist Locomotor）での自立歩行獲得には，歩行動作に合わせた左右への随意的な重心移動が必要となる．この重心移動は上肢で歩行器を押すもしくは引いて行われるが，動作様式を指定しない場合にどの程度様式のばらつきが生じるかについては明らかでない．本研究では，WPAL歩行時に歩行器把持部に力がかかる時期に関して，健常者を対象に検討した．

【対象と方法】

対象者は健常成人10名（年齢 22.5 ±2.2 歳）とした．対象者はトレッドミル上で歩行器を使用して歩行した．歩行器は，直立位で肩関節屈曲30度，外転10度，肘関節軽度屈曲位（45度程度）となる高さとし，歩行速度は0.8km/hとした．計測前には，WPALでの歩行練習を十分に実施した．評価項目は歩行器左把持部に設置した力覚センサの前後・上下・側方の各成分とし，サンプリング周波数1kHzにて20秒間計測した．右踵接地から右踵接地までの歩行周期を100％とし，各方向へ最大の力がかかる時期を算出し，そのばらつきを検討した．

【結果】

各成分の最大値が算出された時期（中央値（最小値－最大値））は，前方向37.5％（9％－52％），後方向61.5％（6％－76％），上方向70％（38％－75％），下方向24％（14％－46％），内側方向62.5％（4％－80％），外側方向23.5％（14％－33％）であった．

【考察】

歩行器把持部に力がかかる時期は，全ての成分において大きなばらつきが認められた．WPALを装着しているため下肢の動きは一定となるが，左右への重心移動を生成する上肢や体幹の動きには大きな違いが生じる可能性を示唆していると考えられる．また，最も効率的な歩行を短期間に獲得するためには，適切なフィードバックを与えながら練習する必要があると考えらえる．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は医学研究倫理審査委員会の承認を得たのちに開始し，対象者には十分なインフォームドコンセントを行い，書面による承諾を得た．

■P-26 【神経理学療法⑤】

加速度計を用いたパーキンソン病におけるすくみの評価

板本　將吾[1]・堀場　充哉[1]・鹿島　崇人[1]・山下　豊[1]・佐橋　健斗[1]・植木　美乃[2]・和田　郁雄[2]

1）名古屋市立大学病院　リハビリテーション部　2）名古屋市立大学医学研究科　リハビリテーション医学

【キーワード】パーキンソン病，すくみ，加速度計

【背景】

パーキンソン病（PD）において，すくみは代表的な症状であり，ADL，QOLの低下を引き起こす．現在，すくみの評価はビデオ解析が一般的であり，定量的な評価は乏しい．近年，すくみを検出するために，加速度計を用いた研究が報告されており，すくみの定量的な評価の一助となることが期待される．しかし，その有用性に関しては，十分に明らかではない．

【目的】

加速度計を用いたすくみの評価の有用性検討のため，健常高齢者とPD患者の周波数成分を比較すること．また，PD患者においてすくみあり例となし例の周波数成分を比較することとした．

【方法】

3軸加速度計を足部に装着し，5mのTUGと，視覚的認知課題（Task）を加えたTUGをそれぞれ4回行った．データ解析には，垂直成分加速度の周波数解析（FFT）を用いた．統計解析として，健常高齢者とPD患者の周波数成分Powerの比較を，Mann-WhitneyのU検定を用いて検討した．

【結果】

対象者は健常高齢者9名とPD患者13名であった．PD患者13名のうち，3名ですくみが観察された．PD患者は，健常高齢者と比較して，TUG，Task両課題とも通常歩行成分（0.5～3Hz = Low成分）の有意な低下が認められた．PD患者において，すくみあり例は，なし例と比較して，Low成分の低下と，すくみの検出に用いられる，すくみ成分（3～8Hz = High成分）をLow成分で除した値（High/Low）の増加がみられた．また，すくみあり例において，TUGよりもTaskで，High/Lowの増加がみられた．

【まとめ】

加速度計による歩行評価は，PDにおける特徴的な歩行を反映し，すくみの同定に有効な手段となる可能性が示された．また，TUGに認知課題を加えることで，より加速度計によるすくみの同定を可能とすることが示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究では侵襲的な介入は実施していない．本研究の意義，目的については口頭にて十分に説明を行い，同意が得られた方のみを対象とした．研究への参加は任意とした．

■P-27

【神経理学療法⑤】

痙性対麻痺によりStiff knee gaitを呈した一症例におけるボツリヌス毒素注射前後の運動学的パラメータの変化の検討

高橋　秀平・伊藤　忠・則竹　耕治

愛知県三河青い鳥医療療育センター

【キーワード】三次元動作解析，痙性対麻痺，ボツリヌス毒素注射

【背景】

Stiff knee gait（SKG）は遊脚期における膝屈曲角度の減少を特徴とし，脳性麻痺（CP）や遺伝性痙性対麻痺（HSP）をはじめとした下肢に痙性麻痺を有する者に観察される歩行様式の一つである．SKGは転倒リスクやエネルギー消費の増大を引き起こす．CP児や脳卒中者のSKGに対するA型ボツリヌス毒素注射（BoNT）の効果は検証されているが，下肢に強い痙性麻痺を呈するHSP児や原因不明の痙性対麻痺児における報告は散見される程度である．今回，SKGを呈する痙性対麻痺児に対し，大腿直筋へのBoNTを行い，その効果を三次元動作解析を用いて検証した症例を報告する．

【患者情報】

HSP様の痙性対麻痺を呈し，かがみ歩行に対し一期的多部位術を実施した独歩可能な小学校低学年男児である．術後からSKGを呈し，入院・外来での理学療法において大腿直筋へのセルフストレッチを指導し，日常的に実施したが著明な歩容改善を認めずに経過した．随意努力により一時的にSKGを改善させることは可能であった．

【方法】

BoNT前後で，関節可動域測定，歩行中の三次元動作解析による運動学的・運動力学的パラメータの解析及び筋電図測定を実施した．

【結果】

BoNT前後で関節可動域に変化はなかった．BoNT前は遊脚期を通した膝関節屈曲減少，立脚期における膝関節過伸展，大腿直筋の筋放電を認めた．BoNT後には，前遊脚期から遊脚中期における膝関節屈曲が増大した（最大18度）が，正常歩行より低値であった．また，立脚期・遊脚期を通した大腿直筋活動の減少を認めた．加えて，股関節の動きの円滑さを示す躍度に改善がみられた．

【考察】

大腿直筋の不適切な筋収縮がSKGを引き起こす可能性が考えられた．また，ストレッチのみで得られなかった歩容の改善をBoNTにより実用的に得ることができる可能性がある．今後長期的な歩容変化について検討する必要がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者に説明を行い，文書による同意を得た．

■P-28

【神経理学療法⑤】

上肢の過剰使用が歩行の阻害因子となっていた不全対麻痺の一例

野﨑　和哉・長谷川隆史

中部労災病院　中央リハビリテーション部

【キーワード】不全対麻痺，歩行，上肢

【はじめに】

脊髄損傷は不全麻痺が多く，不全麻痺者は筋緊張異常などから四肢・体幹の協調性が低下し，努力性の高い歩行となりやすい．中でも不全対麻痺者は，麻痺で低下した下肢の支持性を上肢で補填することにより自立歩行が可能となる場合がある．今回，上肢の過剰使用が歩行を阻害していた不全対麻痺者に対して，上肢の使用を制限した介入を行い，歩行能力が向上した経験をしたため報告する．

【患者情報】

50歳男性，平成28年3月，原因不明の感染症でA病院に入院し，翌日両下肢の運動麻痺出現．頚椎化膿性椎間板炎と診断され，頚椎椎弓形成術（C5～Th1）を施行．発症から6ヶ月後にリハビリ目的で当院入院となった．

【評価・介入】

ASIA評価ではNeurological levelはTh9，AISはD．下肢筋力は概ねMMT4（右＜左）．起居動作は自立，歩行は歩行器にて可能だが，下肢の筋緊張異常から殿部が後方に突出し，膝の過伸展がみられた．このため，下肢・体幹の協調性向上を目的に立ち上がりなど基本動作練習を中心に行った（経口筋弛緩薬を併用）．3週間の介入で，筋緊張はMAS（R/L）にてハムストリングス2/1＋→1＋/1＋，下腿三頭筋2/1＋→1＋/1となった．歩行速度は0.58m/s→0.85m/sとなったが，その後停滞した．停滞した原因は，低下した下肢の支持性を上肢が過剰に補填していたためと考えた．そこで，キャッチボールやボール蹴り，部分免荷歩行など上肢の使用を制限した内容に変更した．3週間の介入で，歩行速度は1.12m/s，歩幅は50cm→63cm，歩行率は100歩/分→107歩/分，歩行比は0.0048→0.0058となった．

【考察・まとめ】

上肢の過剰使用が下肢の機能改善を抑制し，また全身的な過緊張を誘発していたことが歩行の阻害因子となっていたと考える．不全対麻痺者に対しては，麻痺のある下肢のみでなく上肢にも視点を向ける必要性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者に口頭にて十分な説明をし，同意を得た．

■P-29　【教育・管理理学療法】

臨床参加型実習が学生に与える影響　－検査体験数と達成度の関係性に着目して－

渡邉　麻乃・野田　敏生・光山　孝

豊橋整形外科　鷹丘クリニック

【キーワード】臨床参加型実習，達成度，検査体験数

【目的】

従来の実習は見学中心型が多く，学生が様々な体験をする機会は少なかった．近年，日本理学療法士協会からClinical Clerkship（以下CCS）を用いた実習指導が推奨され，臨床参加型実習へと変化してきている．しかし，臨床参加型実習となり体験に重点を置く中で，学生に与える影響を検討した報告はあまりみられない．そこで，今回我々は，CCSの一部である”模倣・実施”に着目し，検査体験数と「自信を持って行えた」件数（以下達成度）の関係性についての傾向を検討したので報告する．

【方法】

対象は，平成28年4月～10月に当院にて実習を行った学生9名のうち，体験内容の報告に不備のなかった7名（評価実習1名，臨床実習6名）とした．

方法は，各学生が実習期間中に体験した検査件数と達成度を集計した．検討項目は，問診・関節可動域測定（以下ROM）・徒手筋力検査（以下MMT）とした．各検査体験数と達成度との関係について検討した．

【結果】

①問診：達成度が100%に達する学生が数名いた．また，20件ほど行うことで達成度が向上する傾向がみられたが，実習期間を通して達成度が0%の学生も数名いた．

②ROM：達成度の推移が2群化した．100%に至るまでに，達成度が下がる時期のみられる学生が多かった．

③MMT：体験数が10件を超える時期から達成度が向上する学生が多くみられた．

【考察】

①学生にとって自信を持ちやすい項目であることが考えられる．

②100%に達する学生が少なかったため，自信を持ちにくい検査であることが示唆された．また，検査部位が多いことが，達成度が伸び悩んだり，低くなる要因ではないかと思われる．

③当院では学生が実施する検査部位が限られる傾向にあること，またMMT3以上の結果となる患者が多く，学生にとって結果判定がわかりやすかったのではないかと示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

研究の趣旨を説明し同意を得た．また，実習の評定には一切関与しないことを説明した．

■P-30　【教育・管理理学療法】

地域包括ケア中核センターでの訪問リハビリテーションの１年間の実績動向

土本　友香[1)]・野々山紗矢果[1)]・川端　純平[1)]・東　靖子[1)]・都築　晃[1,2)]・鈴木由佳理[1,2)]，阿部　祐子[1,2)]・小島菜保子[1)]・池田　寛[1)]，金田　嘉清[1,2)]

1）藤田保健衛生大学　地域包括ケア中核センター　　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】訪問リハビリテーション，実績，情報共有

【はじめに】

藤田保健衛生大学は，地域包括ケア中核センター（以下，当センター）を設立し，開所から3年10ヵ月が経過した．訪問看護ステーション（以下，当ステーション）利用者は延べ423名，うち，訪問リハビリテーション（以下，訪問リハビリ）を実施した利用者は165名である．今回，2015年度1年間の訪問リハビリの動向を調査したため報告する．

【実績】

2015年度の利用者は，前年度の継続者が50名，新規者は75名，訪問件数は4486件であった．年齢は64±25歳，男性69名，女性56名，利用保険は医療保険が52.8%，介護保険が47.2%であった．疾患内訳は多い順に，がん38.4%，小児10.4%，腎疾患10.4%，内科疾患9.6%，神経筋疾患8.8%，中枢神経疾患7.2%，整形疾患4.8%であった．利用者転帰は死亡26.4%，終了11.2%であった．

【考察】

当ステーションは大学病院と隣接しているため，大学病院からの紹介が多く，医療依存度の高い患者やがん患者が多い．その対策として，訪問リハビリの介入が決まっている方の退院前カンファレンスに必ず参加したり，ハイリスクの方は，入院中のリハビリ見学を行い，直接申し送りを頂くように情報共有を図っている．また，当センターには当ステーションと居宅介護支援事業所があり，看護師，ケアマネジャーと常に情報共有がしやすい環境にある．利用者の状態変化に対して，早急に情報共有を行い，環境調整などを行うことで可能な限り在宅生活が送れるようにしている．

【まとめ】

訪問リハビリの役割としては，ハイリスクの利用者が可能な限り在宅生活が送れるよう，多職種との情報共有を行い，QOLを維持していく必要がある．そのため，対応できる人材を教育する研修会等と積極的に開催していく必要がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

倫理的配慮は，ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し，厚生労働省の「臨床研究に関する倫理指針」を指標としている．利用者には口頭と紙面で同意を得ている．

■P-31　【教育・管理理学療法】

当院における透析中運動療法の試験的導入について

大谷　卓巳

豊橋ハートセンター　リハビリテーション科

【キーワード】腎臓リハビリテーション，慢性腎臓病，仰臥位エルゴメータ

【はじめに】

心血管疾患（以下CVD）と慢性腎臓病（以下CKD）の関係において，両疾患には共通のリスクとして血管内皮細胞障害がある．それが動脈硬化を惹起し，動脈の狭窄や梗塞を引き起こし，心血管系ではCVDを，腎臓ではCKDを発症させると考えられている．また，CKD患者では，腎機能障害の進行に伴ってCVDの発症率は加速的に高まり，腎不全より心血管系の合併症で死亡する患者が多い．血液透析（以下HD）患者に対する運動療法は，運動耐容能改善，タンパク質異化抑制，QOL改善などをもたらすと言われている．

【目的・方法】

HD実施後の運動療法は，患者の疲労感や負担が大きく，介入が困難な症例をしばしば経験する．HD施行中に行う仰臥位エルゴメータ（てらすエルゴ，昭和電機製）を用いた運動は，効率的かつ安全性が高い運動療法であるが，心臓リハビリテーション実施施設においてはあまり取り入れられていない．そこで当院にてHD中に行う運動療法を試験的に取り入れた．HD開始2時間以内に，ベッド上で仰臥位エルゴメータでの運動を20分間行っている．運動監視は，多職種に依頼した．

【経過】

平成28年10月からリハビリテーションオーダーのあるHD患者に対して実施している．症例数はまだ少ないが，仰臥位エルゴメータ使用中の著明な血圧変化，不整脈の出現などのイベントは発生していない．

【まとめ】

CKD患者に対する運動療法は，運動耐容能改善のみならず，最近では死亡率や腎予後の改善などの重要なアウトカムとも関連することが明らかとなってきている．しかし，医療者と患者の両者とも腎臓リハビリテーションの必要性や安全性，有効性に対する理解は十分ではない．今後の課題は，施行時間の延長と，病棟看護師や臨床工学技士などの多職種と連携し，包括的腎臓リハビリテーションの本格的な導入を進めていきたい．

【倫理的配慮，説明と同意】

透析中に行う運動療法の重要性，安全性について同意を得た上で実施した．

■P-32　【教育・管理理学療法】

理学療法室における移動用リフトの導入

佐藤　晃・戸田　海渉・辻　朋浩

名古屋市総合リハビリテーションセンター

【キーワード】移乗，移動用リフト，吊り具

【目的】

移動用リフト（以下リフト）は介護保険の福祉用具貸与種目であり，在宅で使用する制度は整っている．一方，当院における利用者への情報提供は不十分であった．今回理学療法室にリフトと吊り具を導入して，理学療法士の認識と使用状況をまとめたので報告する．

【方法】

1年間にリフトを使用した利用者5名の担当理学療法士に対して，その使用目的と使用頻度，吊り具の種類と装着方法についての聞き取り調査を行った．5名（脳性小児麻痺2名，腰部脊柱管狭窄症1名，脳炎後遺症1名，低酸素性脳症1名）の活動制限は，自宅あるいは病室でのFIM移乗2点が2名，1点が3名，Hoffer座位能力2（手の支持で座位可能）が2名，3（座位不能）が3名であった．リフトは壁面に固定した鉛直昇降リフトを使用した．吊り具は脚分離型とシート型から選択した．

【結果】

使用目的は複数回答とした．その結果，適応の確認と情報提供5名，自己の介助負担軽減1名，痛みの軽減1名だった．使用頻度はリフトを毎回使用した者は無く，持ち上げ介助や座位移乗を併用していた．リフトを常時使用しない理由は，作業に時間がかかるが5名であった．使用した吊り具は脚分離型のみで，装着方法は車椅子からの移乗時に閉脚装着が2名，残りは全て開脚装着であった．

【考察】

リフトの使用は手間と時間がかかることから，敬遠される傾向がある．今回のリフト導入においても使用頻度は少なかったが，適応の確認と情報提供の目的で使用することができた．その理由として，リフトを床走行式ではなく固定式にしたことによる移乗時間の短縮と移乗介助の容易化が考えられた．吊り具は衛生面から着脱できる脚分離型が使用された．

【まとめ】

リフトが普及するためには，QOL向上の視点から理学療法士自身がその有効性を認識する必要がある．理学療法室におけるリフトの導入は，その一助になると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

本報告は対象者に十分な説明を実施し同意を得た．

■P-33

【教育・管理理学療法】

要介護被保険者に対するリハビリテーション維持期以降の当院の対応と患者動向

三浦　綾子・光山　孝・野田　敏生

豊橋整形外科　鷹丘クリニック

【キーワード】維持期，要介護被保険者，短時間通所リハビリテーション

【はじめに】

平成18年から厚生労働省より急性期から回復期までのリハビリテーションは医療保険で対応し，維持期のリハビリテーションは介護保険が中心となって対応するとの考え方が示されている．今回，当院にて要介護被保険者の患者に対して介護保険を利用したサービスへと移行するために実施した取組とその結果について報告する．

【施設紹介】

豊橋市にある無床整形外科診療所で，平成27年6月，施設内にみなし指定の1～2時間の短時間通所リハビリテーション（以下，当デイケア）を開設した．当デイケアは，全利用者に対し療法士による20分程度の個別リハビリと集団体操，マシントレーニング等を実施している．また同市内にある法人関連施設は，デイサービス（以下，当デイサービス），みなし指定の訪問リハビリテーション（以下，当訪問リハ）等である．

【対象と方法】

平成28年4月1日から9月30日までの間で，当院に通院する要介護被保険者の患者の中で維持期を迎えた77名（内訳は要介護1：13名，要介護2：12名，要介護3：5名，要介護4：1名，要介護5：2名，要支援1：20名，要支援2：24名）を対象とし，維持期以降の医療・介護サービスの利用状況を調査した．

【結果】

維持期以降の動向として，当デイケアは30名（39%），当デイサービスは5名（6.5%），当訪問リハは4名（5.2%），他事業所の介護保険サービスは10名（13.0%）であった．また，入院等によりリハビリ中止になった患者や症状緩解によりリハビリ終了となった患者が各々9名（11.7%）であった．

【考察】

介護サービス選択の際，送迎・入浴・食事などのサービスがあり，さらに長時間利用できる事業所が選択されやすい中で，当デイケアへの移行が約40%と多かった要因は，理学療法士22名，作業療法士4名が医療リハビリと兼務して医療とほぼ同様の個別リハビリが受けられること，さらに専門療法士の指導の下で運動が実施できるという点が患者の利点と合致したと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者に本研究の目的と趣旨を説明し，口頭による同意を得た．

■P-34

【教育・管理理学療法】

当院における看護職員の腰痛実態調査について

原田　亮

岡崎市民病院　医療技術局　リハビリテーション室

【キーワード】看護師，腰痛，アンケート調査

【目的】

現状,医療・介護分野ではマンパワー不足という大きな社会問題がある．日本看護協会によると,腰痛は保健衛生業で発生する疾病全体の約8割を占め,人材確保には職場での腰痛予防対策が重要な課題であると報告されている．そこで,今回,当院看護職員の腰痛実態調査を行ったので報告する．

【対象及び方法】

当院に勤務する看護職員に対してアンケート調査を実施した．回収可能であった728名のうち,有効回答690名を検討した．アンケート項目は，事前に作成した全19項目（年齢,腰痛の有無,腰痛の既往,痛みの程度など）とした．

【結果】

年齢は,35.4±11.2歳,勤務年数10.7±9.7年,男性37名,女性653名であった．現在の腰痛有訴者の割合は45.7%．腰痛の経験がある職員は78.3%．症状は,時々軽い痛みがある職員は48.4%,休憩を取るほどではないが,常に痛い,あるいは時々かなり痛い職員は26.4%を占めた．また,腰痛のために仕事を休んだ経験のある職員は12.7%であった．意識調査では,腰痛発症者の50.2%は,腰痛緩和のために何らかの工夫をしていた．また,腰痛対策として運動療法を行いたいと希望した職員は42.7%であった．

【考察】

本邦で報告されている有訴者率と同様な結果が得られた．アンケート調査にて,腰痛既往率は高く,腰痛が原因で欠勤したことのある職員も認められ,業務遂行の阻害因子になっていた．また,腰痛に対して対策を行っていない職員が半数程度と,知識がない職員が多数いることが分かった．加えて,運動療法の指導を希望された職員が約4割と,職員からのニーズも確認できた．

【まとめ】

当院で看護職員などを対象とした運動療法や動作指導の必要性が感じられた．また,作業内容や福祉用具や補助具など労働環境についての提言をするなど,今後,多職種で対策を講じていきたい．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究の趣旨,参加拒否をしても不利益を受けないこと,匿名性の確保,データの厳重管理について口頭で説明し,同意を得た．

■P-35　【教育・管理理学療法】

当院における実績指数の傾向と今後の課題

平田　貴大・嶋津誠一郎・石黒祥太郎

社会医療法人愛生会　上飯田リハビリテーション病院

【キーワード】実績指数，回復期，アウトカム評価

【目的】

H28年度の診療報酬改訂において，回復期リハビリテーション病棟入院料にアウトカムの評価として「実績指数」が導入された．そこで本研究では導入された実績指数から見た当院の現状について報告する．

【対象および方法】

2016年4月1日以降に当院へ入院し，同年10月31日までに退院した患者のうち，Functional Independence Measure（機能的自立度評価法：以下FIM）や基本情報等のデータに欠損のない脳血管疾患72名，整形疾患68名，廃用症候群2名の計142名を対象とした．調査方法は，当院で作成している患者データを後方視的に確認し，疾患，性別，年齢，手術の有無等の患者データと，実績指数を始めとするデータと比較した．

【結果】

実績指数を疾患別で分けると，整形疾患では36.18で，脳血管疾患では34.08であった．疾患別での大きな差は認められず，どちらとも実績指数の基準である27を上回っていた．

さらにそれぞれの疾患を男女別でみると，整形疾患の男性群は38.54，女性群35.68と差はなかったが，脳血管疾患の男性群は40.3，女性群は26.6であり，男性に対し女性の実績指数が低かった．さらに脳血管疾患でも病型別で見ると，脳梗塞は31.36，脳出血は48.71，その他は28.54と，脳出血群で高い結果となった．

【考察・まとめ】

徳永らは脳卒中では年齢が上がるほど女性と脳梗塞の割合が増えると報告しているが，当院でも脳血管疾患で入院している女性の平均年齢が76.09歳と男性の平均の71.56歳と比較して高く，脳梗塞の割合が脳血管疾患全体60％を占めていることが脳血管疾患の女性群の実績指数を下げる要因になったと考えられる．

今回は導入されたばかりの実績指数を2016年の上半期のみで分析したが，より詳細な分析を行うために，今後も継続したデータの分析を続けていこうと思う．

【倫理的配慮，説明と同意】

入院時に包括的に同意を得た臨床データについて，個人情報を識別する情報を予め取り除き匿名化した上で，後方視的な集計と分析を行った．

■P-36　【内部障害理学療法④】

冠動脈バイパス移植術後の創部感染で長期入院加療を要しながらも自宅退院へ至った症例

倉橋　裕明[1)]・神谷　昌孝[1)]・沢入　豊和[1)]・外山　正志[2)]

1）豊橋市民病院　リハビリテーション技術室　　2）豊橋市民病院　成人心臓外科

【キーワード】冠動脈バイパス移植術，大動脈弁狭窄症，長期入院

【目的】

冠動脈バイパス移植術（以下CABG）後の創部感染に対して継続した理学療法を行い，自宅退院に至った症例を経験したため報告する．

【症例】

2016年9月にCABGを施行された70代女性．身長134.5cm，体重60.8kg，BMI33.6．既往歴として60代に脳梗塞（後遺症なし）あり，併存症として重度大動脈弁狭窄症（以下AS），右変形性膝関節症（以下膝OA）あり．

【経過・介入】

第1病日より理学療法開始．第9病日には病棟内歩行器歩行100m見守りにて可能となった．その後，胸骨骨髄炎にて第16病日より全身麻酔下による複数回のデブリードマンで胸骨切除や洗浄が行われ，第61病日に大網充填が施行され閉創となった．全身状態は徐々に改善し，杖歩行が可能な状態まで回復した．第113病日に再び排膿し，開創洗浄やデブリードマンが再開された．第207病日以降より敗血症による影響で再度離床困難な状態となった．廃用性筋力低下にて右膝OAが悪化し，右下肢支持性は著明に低下した．そのため，全身状態改善後は，起立補助機構付き歩行器やOA用の装具を用いて歩行訓練を継続した．筋力訓練では，杖歩行可能であった際の最大膝伸展筋力値を参考として，低強度レジスタンス運動を行った．また，身体評価やバイタルサイン，心エコーよりAS等による心不全兆候の有無や状態を確認し運動強度を設定した．退院2か月前から理学療法士より介護保険申請や住宅改修を提案し，運動療法を継続した．その結果，病棟内杖歩行見守り，伝い歩き自立となり，第362病日目に自宅退院となった．

【考察】

長期入院に伴う廃用症候群患者に対しては継続した介入に加え，併存症の変化にも注意が必要である．症例毎にFITTの原則に基づいた運動処方を行い，環境面への調整も重要であると考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

口答にて説明し同意を得た．

■P-37

【内部障害理学療法④】

心臓血管外科術後患者の術後回復過程における肺活量の推移に関する記述研究

藤山　裕晃[1)]・柴田　賢一[1)]・亀島　匡高[1)]・小中真由美[1)]・加藤　正規[1)]・東田　雪絵[2)]・渡邊　桃子[2)]・島田　晶子[3)]・江原真理子[4)]

1）名古屋ハートセンター　リハビリテーション部　　2）名古屋ハートセンター　看護部　　3）名古屋ハートセンター　栄養科
4）名古屋ハートセンター　循環器内科

【キーワード】心臓血管外科手術，肺活量，胸骨正中切開

【はじめに】

心臓血管外科術後における肺活量は，胸骨正中切開による創部の痛みや胸郭可動性低下，術中操作の影響などで術前よりも低下する．一般に骨癒合には2-3か月を要するとされ，術後経過の過程で肺活量は改善していくことが推察される．しかし，術後肺活量の回復過程について短期的な報告は散見されるが，その後の経過に対する報告は少ない．今回，心臓血管外科術後における肺活量推移および術前肺活量による回復の差を明らかにすることを目的とした．

【方法】

対象は2013年9月～2016年10月に当院にて胸骨正中切開による心臓血管手術を受け，3か月以上外来心臓リハビリテーションを実施した者とし，除外基準は緊急手術例，データ欠損例とした．診療録より後方視的に術前および退院3か月時の%肺活量（%VC），背景因子として年齢，性別，BMI，術式をそれぞれ調査した．また，術前%VC（80%以上，80%未満）で2群に分け各群における%VCの推移を調査した．統計学的手法として術前，退院3か月時の%VCの比較にWilcoxonの符号付順位検定を用い，有意水準は5%未満とした．

【結果】

解析対象は130例（平均年齢68.1±11.2歳，男性80例）であった．%VC（%）の中央値［四分位範囲］は，全体で術前85.0［76.0-98.3］，退院3か月時84.0［71.0-98.0］であり，退院3か月時において有意に低値であった．術前%VCが80%以上の群は術前93.5%［85.8-105.0］，退院3か月時90.0［81.8-101.0］と退院3か月時で有意に低値であり，80%未満の群は術前70.5%［66.3-76.8］，退院3か月時70.5%［65.0-78.7］と有意な差を認めなかった．

【まとめ】

心臓血管外科術後の回復過程における肺活量の推移は，術前の肺活量に影響される可能性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は全対象者に説明と同意を得た上で実施した．

■P-38

【内部障害理学療法④】

TAVI中に差室穿孔し，緊急でAVRと差室修復術を施行した虚弱症例の外来リハビリテーション経過報告

加藤　正規[1)]・柴田　賢一[1)]・亀島　匡高[1)]・小中真由美[1)]・藤山　裕晃[1)]・東田　雪絵[2)]・島田　晶子[3)]・江原真理子[4)]

1）名古屋ハートセンター　リハビリテーション部　　2）名古屋ハートセンター　看護部　　3）名古屋ハートセンター　栄養科
4）名古屋ハートセンター　循環器内科

【キーワード】TAVI，差室修復術，虚弱

【はじめに】

大動脈弁狭窄（AS）は高齢者に多く存在し，息切れや意識消失等をきたす予後不良の疾患である．ASに対する根治治療として，大動脈弁置換術（AVR）や経カテーテル大動脈弁置換術（TAVI）が挙げられ，虚弱高齢者には低侵襲のTAVIが第一選択とされている．今回，TAVI中に左室穿孔し，緊急で左室修復術ならびにAVRを施行した，虚弱症例の理学療法介入を経験できたため報告する．

【症例】

73歳女性，2005年に胃癌のため胃の5分の4切除を行う．2013年にAS指摘され，2016年8月に当院でTAVI施行し術中に左室穿孔．緊急でAVRと左室修復術施行した．入院中は，1）胃切による低栄養と術侵襲による異化亢進，2）身体的虚弱，3）左室修復術後の心筋障害に伴う心不全リスクを問題点として挙げた．術後1日目より理学療法介入を開始し，左心不全症状に注意しながら離床を進めた．また，食事は粥食から開始し補助食品を併用した．外来リハビリでは，心不全増悪要因の低栄養と過活動に対し，前者は標準体重より算出したエネルギー充足率をもとに指導を行い，後者は身体活動量を測定して自覚症状を目安に活動調整を行った．運動療法は，筋蛋白同化を促進するために，レジスタンストレーニングを重点的に行った．

【結果】

外来リハビリ開始1か月まで心不全増悪することなく，自宅復帰できた．また，食事を複数回に分割し，不足エネルギーを間食や補助食品を取り入れることで栄養状態は改善傾向であった．筋力や歩行速度は術前よりも低下を認めた．

【結語】

左室修復による心筋障害のため心不全増悪リスクが高い症例であったが，活動調整と積極的な栄養介入により心不全増悪を来すことなく経過した．今後も心不全増悪リスクは高く，運動耐容能向上による長期予後の改善を目的としたリハビリテーション介入を継続する必要がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

個人を特定できない形でデータを使用することに事前に同意を得て行っている．

■P-39

【内部障害理学療法④】

安静臥位時の呼吸困難が下肢の挙上により改善した間質性肺炎の一症例

田口　季依・中村　和司

名古屋第一赤十字病院　リハビリテーション科

【キーワード】間質性肺炎，呼吸困難，安静

【はじめに】

間質性肺炎とは肺間質を炎症や線維化の基本的な場とする疾患の総称である．間質性肺炎の代表的な症状に労作時の呼吸困難があるが，今回，安静臥位時より呼吸困難の訴えが強いことから運動耐容能やADL改善のための理学療法介入がなかなか進まない症例を経験した．この症例に対し臥位姿勢を工夫した結果，安静時の呼吸困難が軽減したので，考察を加えて報告する．

【症例紹介】

本症例は76歳男性．特発性肺線維症に起因する間質性肺炎の急性増悪で入院となる．呼吸状態の悪化により一時的に人工呼吸器管理となったが，パルス療法により改善．その後，入院5日目に右上下肢の脱力が出現し，頭部MRIにて多発脳梗塞を確認．麻痺は非常に軽度であった．入院7日目より理学療法開始．安静臥位時より咳嗽と呼吸困難を認めた．胸部レントゲンでは両肺野に擦りガラス様の陰影を認め，両側下肺野を中心に捻髪音を聴取した．安静臥位時のSpO2は93%であり，呼吸数30～35回/分と速く浅い呼吸を認めた．安静臥位時の呼吸困難を改善するため姿勢を工夫した結果，両膝関節伸展位で下肢を挙上することで呼吸困難が軽減した．吸気時間も伸びたため呼吸数も23～25回/分に落ち着き，SpO2は95～97%へ改善した．

【考察】

間質性肺炎で呼吸困難が生じる原因のひとつに，換気血流不均衡が挙げられる．さらに，拡散障害により血液中への酸素の取り込みが制限され，SpO2の低下も生じる．今回，両下肢を挙上することで酸素化が改善したが，これは静脈環流量の増加により肺の毛細血管の血流も増加し，結果的に肺の拡散能が高まったものと考えられる．下肢の挙上といった簡便な方法が呼吸困難改善のひとつの手段になり得る可能性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

本発表に際し，本人に十分趣旨を説明した上で同意を得た．

■P-40

【内部障害理学療法④】

腹部大動脈瘤術後に呼吸不全とcritical illness polyneuropathyを合併した1例

山下　豊，堀場　充哉，佐橋　健斗，板本　將悟

名古屋市立大学病院　リハビリテーション部

【キーワード】critical illness polyneuropathy，筋力，機能回復

【はじめに】

critical illness polyneuropathy（CIP）は，集中治療後などに散見される神経障害である．大動脈瘤術後の呼吸不全により長期の集中治療を要し，CIPを合併した症例に対して理学療法を実施した．

【症例】

70代男性，診断は腹部大動脈瘤（人工血管置換術後），既往に脳梗塞（運動麻痺なし）と冠動脈バイパス術後，病前ADLは自立．現病歴は，術後当初は順調に離床が進み病棟内付き添い歩行まで改善していたが，8病日頃より呼吸苦とSpO2低下あり，胸部CTにて間質像出現，22病日より呼吸状態悪化によりICU入室．呼吸管理とせん妄に難渋し，ICU退室は52病日だった．ICU入室中は，呼吸リハおよび四肢運動を主体に実施した．58病日よりリハ室における積極的リハを適応したが，下肢に著しい筋力低下（徒手筋力テストで大腿四頭筋1）を認めた．下肢の電気生理検査において神経伝導速度低下，振幅低下などの脱神経所見を認め，CIPと診断された．

【理学療法】

理学療法は，介助下での下肢荷重や上肢サポートを利用したステップマシンによる筋力トレーニングなど，足底を床面に着けた生理的な動きを意識した運動を中心に実施した．75病日より平行棒内介助立位，107病日より平行棒内を介助下で2m歩行可能，135病日には，大腿四頭筋筋力4，歩行器にて介助下で70m歩行可能まで改善した．ADLはBarthel indexで0点から25点まで改善した．150病日に自宅近医へ転院となった．

【考察】

CIPは長期的に改善が期待できることが報告されている．本症例も，電気生理検査にて脱神経所見を認めたが，継時的に筋力や歩行能力が改善した．

【倫理的配慮，説明と同意】

本報告は，通常診療の経過報告であり，侵襲的な介入を実施していない．ご本人およびご家族に対して，報告の概要と趣旨ついて説明し同意を得た．

■P-41　【内部障害理学療法④】

慢性増悪に対してステロイドパルス療法と呼吸リハビリテーションを併用した気腫合併間質性肺炎の一例

森　貴史[1)]・水野　陽太[1)]・松田　俊明[2)]・中島　裕貴[1)]・井上　貴行[1)]・髙木　優衣[1)]・服部　慶子[1)]・栗谷　彩[1)]・神山　卓史[1)]・門野　泉[3)]・伊藤　理[2, 3)]・長谷川好規[2)]・西田　佳弘[3)]・永谷　元基[1)]

1) 名古屋大学医学部附属病院　リハビリテーション部　　2) 名古屋大学医学部附属病院　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科

【キーワード】気腫合併間質性肺炎，呼吸リハビリテーション，ステロイドパルス

【緒言】

気腫合併間質性肺炎（IP）は，上肺野の気腫と下肺野の線維化を認め，拡散能低下に伴う労作時の低酸素血症を特徴とする予後不良の疾患である．他のIPと同様にステロイドパルス療法を施行されることがあるが，その際に呼吸リハビリテーション（PR）の併用効果があるか，どのようなPR介入を行うべきか明らかではない．今回，本疾患の慢性増悪に対してステロイドパルス療法とPRを併用した一例を経験したので報告する．

【症例】

70代男性．42 pack yearのex-smoker．気腫合併IPの進行に伴い呼吸困難感が増悪したため入院となり，ステロイドパルス療法2コースとPRが開始された．入院時PaO2 61.3 Torr，PaCO2 32.1 Torr．%VC 82.7%，%FEV1 72.3%，FEV1/FVC 72.1%，%DLco 61.7%と呼吸機能の低下を認めた．入院時ADLは自立していた．

【評価と介入】

握力，等尺性膝伸展筋力，6分間歩行試験（6MWT）時の距離（6MWD）と最低SpO2，および呼吸困難感（修正Borg Scale :mBSで評価），呼吸器疾患の健康関連QOLを示すCOPD Assessment Test（CAT）を入院時と2週間後の退院前に測定した．PRの内容は自転車エルゴメータ駆動，下肢筋力トレーニング，生活指導，呼吸法指導を実施した．

【結果】

（数値は入院時/退院前）ステロイド治療により胸部CTのすりガラス影は減少し，PaO2は61.3/77.8 Torrと増加した．mMRCは2/1，6MWDは 420/483 m，6MWTの 最 低SpO2は84/92%，歩行後mBSは4/3と改善を認めたが，握力は26.5/22.0 kgf，等尺性膝伸展筋力は24.7/20.3 kgfと共に低下した．CATは27/11点と改善を認め，2週間後に自宅退院となった．

【考察】

ステロイドパルス療法とPRの併用により，筋力は低下したものの，呼吸困難感や運動耐容能，健康関連QOLが改善した．今後は高用量ステロイド投与により異化が亢進する下での筋力の維持，改善を目指したPRの確立が望まれる．

【倫理的配慮，説明と同意】

本学生命倫理委員会の承認を得た（承認番号:2016-0322）

■P-42　【基礎理学療法②】

頚部回旋肢位の違いが頚部筋疲労時の眼球運動におよぼす影響についての検討

永田　富義[1)]・三田菜奈子[2)]・浅井　友詞[3)]・浅井　貴裕[1)]・関　八州彦[1)]

1) 医療法人孝友会　孝友クリニック　　2) 社会医療法人杏嶺会　上林記念病院　　3) 日本福祉大学　健康科学部

【キーワード】眼球運動，筋疲労，眼振図

【背景】

外傷性頚部症候群では，滑動性追跡眼球運動の加速度が頚部正中位と比較し，左右回旋位にて遅延すると報告されている．また，我々は頚部筋疲労により，頚部正中位での眼球運動角度が増加することを報告したが，頚部回旋位での検討は行っていない．

【目的】

頚部筋疲労が眼球運動におよぼす影響について頚部正中位と左右回旋位にて検討する．

【方法】

対象は健常若年者25名とし，同一被験者に対し頚部運動と安静の2つの課題を実施し，その前後に眼球運動を測定した．2つの課題には1ヶ月の期間を開け，実施順序は無作為とした．眼球運動測定は電気眼振図を用い，頚部正中位，左右回旋45°位にて行った．頚部筋疲労は，25％MVCの負荷での頚部伸展位を保持し，表面筋電図にて両僧帽筋上部の中央周波数を算出した．また，眼球運動測定時に瞬きをしたものや中央周波数が低下しなかったものを除外し，12名を対象に解析を行った．さらに，筋疲労作成中にnumerical rating scale（NRS）がNRS6以上のものを疼痛群（7名），NRS5以下のものを軽度疼痛群（5名）とした．統計解析は測定開始2秒後と4秒後の指標に対するPostの眼球運動角度の変化量を算出し，Mann－Whitneyの検定を用いて，3群で比較した．

【結果】

眼球運動角度は全肢位においてコントロール群に対し，疼痛群の眼球運動角度が増大傾向を示した．

【考察】

姿勢反射において，前庭と外眼筋，頚部筋は前庭神経核を介して相互的に作用している．今回，眼球運動角度が増大傾向を示した要因として，頚部筋疲労による疼痛が，頚部の体性感覚入力を変化させたためと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言にしたがった研究である．対象者には書面上にて本研究の目的，方法，期待される結果，起こりうる不利益，個人情報保護に関する説明を行い，同意を得た．実験に際して得た対象者の個人情報は外部に接続していない独立したパソコンにて管理を行った．

■P-43

【基礎理学療法②】

visual display terminal 作業による自覚的疲労が滑動性追跡眼球運動におよぼす影響

三田菜奈子[1)]・豊田　実紀[2)]・天野　徹哉[3)]・浅井　友詞[2)]

1）社会医療法人杏嶺会　上林記念病院　　2）日本福祉大学　健康科学部　　3）常葉大学　保健医療学部

【キーワード】眼球運動，筋疲労，VDT作業

【背景】

頸部固有感覚からの情報により誘発される頸眼反射と前庭動眼反射が共同して眼球運動の調節を行う．我々は，頸部筋疲労により滑動性追跡眼球運動（smooth pursuit：以下SP）の誤差角度が増加することを報告した．一方，visual display terminal（以下VDT）作業は自覚的疲労を生じさせ，衝動性眼球運動の開始を遅延することが報告されている．しかし，VDT作業がSPにおよぼす影響について一定した見解は得られていない．

【目的】

VDT作業がSPにおよぼす影響について，自覚的疲労度との関連性を検討する．

【方法】

対象は，健常若年者14名で慢性疼痛有訴者は除外した．VDT作業は30分間の英文入力とし，作業前後に電気眼振図によるSPの測定と質問紙にて自覚症状を聴取した．電気眼振図の解析は，運動開始1秒後から2秒後までの眼球運動角速度と眼球運動量を算出しPreに対するPostの変化率を求めた．自覚的症状は，眼精疲労に対するvisual analog scale（以下VAS）の評価およびstate-trait anxiety inventory（以下STAI）を使用した．統計解析は，Spearmanの順位相関係数を用いた．

【結果】

角速度および眼球運動量，STAI-1のそれぞれの変化率は107±46％，116±52％，102±6％であった．VASは6.4±10.4mmから16.4±14.7mmとなった．一方，眼球運動量とSTAI-1の間には，有意な負の相関がみられ（$p < 0.01$，rs=-0.76），角速度とSTAI-1においても有意な負の相関がみられた（$p < 0.01$，rs=-0.65）．

【結論】

VDT作業による視覚機能の低下および精神的疲労が眼球運動へ影響をおよぼした可能性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言にしたがった研究である．対象者には書面上にて本研究の目的，方法，期待される結果，起こりうる不利益，個人情報保護に関する説明を行い，同意を得た．

■P-44

【基礎理学療法②】

KCC2発現低下は末梢神経損傷後の運動機能回復を促進する

戸田　拓弥[1, 2)]

1）総合研究大学院大学　　2）生理学研究所生体恒常性発達研究部門

【キーワード】GABA脱分極，KCC2，末梢神経損傷

【背景・目的】

神経細胞特異的Cl-汲出し分子K+ Cl- co-transporter 2（KCC2）は発達や神経細胞損傷で発現が変化する．発達期のKCC2発現上昇，神経損傷後の低下はGABA/Glycine作用をそれぞれ興奮から抑制性へ，抑制から興奮性に変化させる．未熟脳におけるGABA/Glycineの神経細胞興奮性作用は神経回路形成に寄与するが，損傷後の脱分極作用が神経回路再編成に関与するか，未だ実証されていない．本研究で運動軸索損傷後のKCC2発現低下と運動機能回復との連関を検討した．

【方法】

坐骨神経損傷モデルを作成し，テトラサイクリン遺伝子発現誘導システム導入マウス（KCC2マウス）による損傷後のKCC2発現低下の阻害およびビククリン（GABAA受容体阻害剤）の脊髄前角局所投与による損傷早期GABA脱分極作用の阻害による運動機能回復への影響をロータロッドおよび運動軸索再生の指標の一つのStatic Sciatic Index（SSI）を用い評価した．さらにその神経基盤を解明するため，脊髄前角の神経回路再編成を組織学的に評価した．

【結果】

マウスの片側坐骨神経を損傷すると，損傷側脊髄前角のKCC2発現量は損傷後3日で有意に低下し，6週目に非損傷側前角と同程度まで回復した．また，運動機能も同時期には損傷前と同程度まで回復した．対照群と比較して，KCC2マウスおよび，ビククリン投与群で有意に運動機能回復が低下した．しかし，SSIの回復率に差はなかった．一方で，対照群では損傷後6週目にGABA合成酵素（glutamic acid decarboxylase；GAD）の発現量が損傷側脊髄前角で有意に減少していたが，KCC2マウスでは見られなかった．

【まとめ】

損傷後早期に起こるKCC2発現減少によるGABAの脱分極は，その後の脊髄前角のGABA産生量減少による脊髄神経回路の興奮性増加を促進し，運動機能回復に関与していることが示唆される．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は自然科学研究機構動物委員会の承認を得て，規定を遵守し，実施した．

■P-45

【基礎理学療法②】

3層膜電極を用いた脳内ドーパミンのリアルタイム測定

石田　章真[1)]・今村　敦史[2)]・飛田　秀樹[1)]

1）名古屋市立大学大学院医学研究科脳神経生理学分野　　2）株式会社インターメディカル

【キーワード】高速サイクリックボルタンメトリー，ドーパミン，モノアミン

【目的】

ドーパミンは神経伝達物質の一種で，脳・脊髄損傷後の機能回復や運動学習にと関連が深い事が示されている．この事から，リハビリテーションとドーパミンも深い関連性を有する事が推測される．これらの背景より，脳内における高精度かつリアルタイムのドーパミン測定法の確立は重要な課題であり，本研究ではその為の新規な計測法の確立を目的とする．

【方法】

我々はイオン交換膜や特殊な酵素膜等を組み合わせ3層膜構造のタングステン電極を新規に開発した．この電極を用い，ドーパミン放出を高速スキャンサイクリックボルタンメトリー法にて計測した．まず予備実験として，PBS内に1uMのドーパミン，セロトニン，ノルアドレナリンを投与し計測を行った．続いて，健常ラットを用いペントバルビタール麻酔下にて電極を線条体に刺入した．陽性実験としてメタンフェタミン投与および内側前脳束の刺激，陰性実験としてセロトニン・ノルアドレナリン再取込阻害薬の投与を行い，ボルタンメトリーを実施した．

【結果】

予備実験では，3層膜電極ではドーパミンにのみ明らかな反応を示した．ラットを用いた陽性実験では，3層膜電極を用いた計測によりはっきりとしたドーパミン増加が確認できた．それに対し，陰性実験におけるセロトニンおよびノルアドレナリンの放出の促進に対しては，3層膜電極は全く反応を見せなかった．

【考察】

ドーパミンとセロトニン，ノルアドレナリンの電気化学的性質は非常に似通っており，分離計測は困難である．本研究で用いた3層膜構造は特殊な酵素膜を用い，この問題を見事に解決した．

【まとめ】

我々の開発した3層膜電極を用いたボルタンメトリー法は，高精度に脳内ドーパミンを計測できることが示された．この手法はリハビリテーションの作用機序におけるドーパミンの役割を検討する上で重要なものと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

全ての処置は名古屋市立大学動物実験指針に従い実施した．

■P-46

【基礎理学療法②】

転倒経験者における二重課題付加歩行時の下肢の運動学的評価の有用性の検討

齊藤浩太郎[1)]・鈴木　重行[1)]・杉浦　英志[1)]・杉浦　江美[2)]・景山真知子[2)]・渡邊　龍憲[1)]・野嶌　一平[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　　2）名古屋大学医学部保健学科　理学療法学専攻

【キーワード】二重課題，角速度測定，歩行

【目的】

地域在住高齢者を対象とした先行研究において，歩行時に二重課題を付加させると，転倒経験者においてストライド時間のばらつきが増加することが報告されており，歩行の時間的パラメータのばらつきは歩行の不安定性を反映している可能性がある．一方これまでの研究は3軸加速度センサやwalkwayを用いた検討が中心で，下肢の詳細な運動学的な評価は行われていない．そこで今回，加速度計と角速度計を内蔵した6軸センサを使用して，転倒経験者における二重課題付加歩行時の下肢の運動学的評価の有用性を検討する．

【方法】

愛知県東郷町の地域在住高齢者38名を対象とした．被験者は大腿骨外側上顆に6軸センサーを装着し，計算課題を行いながら10mの歩行テストを行った．歩行中の5歩行周期分のデータを解析対象とし，左右のストライド時間，股関節屈曲・伸展の角速度及びそのばらつき（CV値）を算出した．群間比較はMann-WhitneyのU検定を用いて検定を行った．

【結果】

二重課題付加時の歩行速度については，転倒群と非転倒群で有意な差はみられなかったが，転倒群でストライド時間の有意な延長がみられた．一方，屈曲方向の角速度とそのばらつきに関しては，非転倒群で大きくなる傾向を示した．その他，身体認知機能において両群に有意な差は認めなかった．

【考察】

加速度計を使用した歩行時の時間的なばらつきについて，様々な条件間で比較されているが，その原因については明らかではなかった．我々は比較的簡便に測定可能な角速度計に着目し関節運動の抽出を試みた．その結果，二重課題歩行下において非転倒群で大きな関節運動とバラつきがみられており，これは運動の冗長性にかかわっている可能性が示唆された．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は所属施設の生命倫理審査委員会の承認（承認番号16-511）を得た上で行った．また対象者には本研究の主旨，意義，倫理的配慮を説明し，研究参加に対する同意を得て実施した．

■P-47

【基礎理学療法②】

視覚情報の違いが身体動揺に与える影響について

浅井　勇人[1)]・天野　徹哉[2)]・須賀結希乃[3)]・浅井　友詞[1,3)]・和田　郁雄[1)]・植木　孝俊[1)]

1）名古屋市立大学大学院　医学研究科　　2）常葉大学　保健医療学部　　3）日本福祉大学　健康科学部

【キーワード】姿勢制御，視覚刺激，身体動揺

【背景】

視覚は，日常生活において様々な視覚情報に対して追視や輻輳運動により結像し認知を行っている．ヒトの姿勢制御においては，体性感覚と前庭感覚と共に統合されているが，視覚情報との不一致により姿勢制御を低下させ，姿勢不安定性の原因となる．しかし，一定した体性感覚や前庭感覚に対して視覚情報の違いが姿勢制御への影響について検討された報告は少ない．

【目的】

立位姿勢時に異なる環境状況を視覚的に加えることで，静的姿勢制御に与える影響について検討すること．

【方法】

対象は，同意を得た健常若年者25名（男性：12名，女性：13名）である．姿勢安定性評価は，Equi test（Neurocom社製）を応用し，静止立位時および各視覚的環境条件での立位重心動揺から総軌跡長を算出した．視覚的環境条件の変化には，同一被検者において風景像を用いて静止画と歩行，走行，自転車走行のスピードで動画を描写した4条件を用いた．測定順序は無作為とし，各条件につき3回の平均値を求めた．統計解析は，静止立位時と静止画の総軌跡長についてWilcoxonの符号順位検定を行った．また，静止画，歩行，走行，自転車走行の4条件間の比較については，Friedmanの検定を用い，必要に応じて多重比較法を適用した．なお，統計学的有意水準は5%とした．

【結果】

総軌跡長は，立位重心動揺（Ave.：6.50cm）に対して静止画（Ave.：7.63cm）で，有意に増加した．また，4条件間の比較では静止画に対して自転車走行（Ave.：9.27cm）が有意に増加した．その他の2項目では有意差はみられなかった．

【結論】

風景を描写した静止画では視点が固定されず，三次元的な空間認知により身体動揺を招いたと考えられる．一方，若年者では歩行や走行の動画に対して適応性があり，身体の安定性を獲得できるが，自転車走行では視覚情報との不一致から身体動揺が起こったと考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者には書面にて説明し，同意を得た．

■P-48

【基礎理学療法②】

骨盤臓器脱手術後の尿失禁に対する理学療法の効果

渡邊日香里[1)]，加藤久美子[2)]，井上　倫恵[1)]・鈴木　重行[1)]

1）名古屋大学大学院医学系研究科　　2）名古屋第一赤十字病院　泌尿器科

【キーワード】骨盤臓器脱，尿失禁，尿失禁

【目的】

骨盤臓器脱は，骨盤底筋群などの脆弱化により膀胱，子宮，直腸などが膣口から脱出する疾患である．骨盤臓器脱は膣内の不快感や，咳やくしゃみなどの腹圧上昇時に尿漏れが起こる腹圧性尿失禁等の様々な症状を呈し，女性の生活に影響を及ぼす．骨盤底筋体操は骨盤臓器脱や腹圧性尿失禁に対する第一選択の保存療法として推奨されている．一方で重度な骨盤臓器脱では手術療法が選択されるが，手術後に約半数の女性が腹圧性尿失禁を呈することが報告されている．手術を受けていない腹圧性尿失禁患者に対して骨盤底筋体操は効果が認められているが，手術後の腹圧性尿失禁患者を対象に骨盤底筋体操の効果を調査した研究はない．本研究の目的は，骨盤臓器脱手術後の腹圧性尿失禁に対する骨盤底筋体操の効果を検討することとした．

【方法】

対象は骨盤臓器脱手術後3～4か月後に週に1回以上腹圧性尿失禁を呈する女性10名（平均年齢：70.7±6.2歳，平均BMI：23.9±3.1 kg/m^2）とした．本研究への参加に同意の得られた女性は，初期評価ののちに骨盤底筋体操指導を受けて16週間ホームエクササイズを実施した．尿失禁は，International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Formを用いて尿失禁の頻度，尿失禁量，日常生活支障度について評価し，骨盤底筋筋力として最大収縮時膣圧を測定した．

【結果】

16週間の骨盤底筋体操実施後，尿失禁の頻度，日常生活支障度は有意に改善した．また，最大収縮時膣圧は有意に向上していた．

【まとめ】

骨盤臓器脱手術後の尿失禁に対する骨盤底筋体操は尿失禁頻度や日常生活への影響を改善する可能性が示された．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は名古屋大学大学院医学系研究科生命倫理委員会保健学部会の承認を得て実施した．本研究参加者には，研究の方法，個人情報の取り扱い，自由意志により参加または不参加を決定できることを説明し，書面により同意を得た．

■P-49　【運動器理学療法④】

THA術後急性炎症期における日中活動量管理の試み

稲葉　竣也・前田　英貴・細江　浩典

名古屋第二赤十字病院

【キーワード】活動量管理，急性炎症期，全人工股関節置換術（Total Hip Arthroplasty：THA）

【背景】
　リハビリテーションに対し意欲的な患者は，術後急性炎症期にも関わらず，日中の活動量（歩行距離）が多くなる傾向がある．その結果，前日よりも疼痛が増悪しADL動作能力の低下を認める印象がある．
【目的】
　リハビリテーションに意欲的な患者に対し，過活動にならないように日中の歩行距離を管理することで，疼痛増悪によるADL動作能力低下を予防することができないか検討する．
【対象】
　リハビリテーションに意欲的な全人工股関節置換術（Total Hip Arthroplasty:THA）を施行された50代女性．
【方法】
　①理学療法時に疼痛が増悪しない程度の歩行距離を患者と共に確認する．②自主トレーニングは確認した歩行距離の範囲内で行うようにする．また疼痛が強くならないようであれば，確認した歩行距離よりも多く実施しても良いこととする．③チェックシートに歩行距離を記入して貰い，セラピストが把握できるようにする．以上のルールを決め実施した．
【結果】
　前日よりも疼痛が増悪することなく，病棟内ADL動作能力も改善を認めた．疼痛は，術前の歩行時痛がNRS:5，退院時の歩行時痛がNRS:2と改善を認めた．また動作能力は，術前の10m歩行速度（T字杖なし）が6.97m/s（歩数17歩），退院時の10m歩行速度（T字杖あり）が6.53m/s（歩数16歩）であった．
【結論】
　術後急性炎症期において，過活動にならないように日中の活動量を管理することで，疼痛増悪させることなく動作能力の改善が得られた．
【限界】
　活動量を管理していない群と比較検討ができていないため，得られた効果量が曖昧であること．また，対象年齢が若く，10m歩行速度に関する報告が乏しいため，THA術後2週間での歩行速度評価の妥当性に欠けること．
【展望】
　術後急性炎症期において，患者への運動負荷量に悩む場面が多い．適切な運動負荷量を提供できるように研究に取り組んでいきたい．
【倫理的配慮，説明と同意】
　今回の研究にあたり患者へ説明し同意を得た．

■P-50　【運動器理学療法④】

両側変形性膝関節症に対する人工膝関節全置換術後の非手術側機能維持

堀川　真理[1)]・石田　智大[1)]・松川　貴哉[1)]・近藤　美緒[1)]・柴田　芳宏[2)]

1）JA愛知厚生連海南病院　リハビリテーション技術科　　2）JA愛知厚生連海南病院　整形外科

【キーワード】両側変形性膝関節症，外部膝関節内反モーメント，体幹動揺

【はじめに】
　内側型変形性膝関節症（knee osteoarthriti:以下膝OA）患者では外部膝関節内反モーメント（knee adduction moment:以下KAM）が増加しており，KAMを減少させるために代償が生じている．膝OAの保存的治療では疼痛や進行予防のためにKAMを減少させることが重要である．人工膝関節全置換術（total knee arthroplasty:以下TKA）は疼痛や膝関節内反の改善を目的に行われ，膝関節内反の改善によりKAMは減少する．しかし，両側膝OAに対し片側TKAを施行する際，非手術側の疼痛やKAM増加は残存したままであるが，TKA後における非手術側の機能維持を考慮した検討は少ない．そこで今回，TKA後において手術側の機能改善だけでなく非手術側の機能維持に着目し，手術前後の歩行観察やフットプリントから非手術側のKAMについて考察を行った．
【経過】
　身長156.3cm，体重89.3kg，BMI36.5kg/m^{2}の60歳代男性．6年前より膝に疼痛あり近医で保存的加療していたが，疼痛増強，ADL低下認め，当院にて疼痛の強い右側TKA施行．Kellgren and Lawrence分類は右左ともGrade4，FTA右180.8°，左181.1°，術前JOAは右50点，左50点であった．膝ROM（屈曲/伸展）は術前右110/-20，左115/-15，POD14右115/-20，10m歩行速度は術前10秒13，POD14で11秒13，術前とPOD14での歩容やフットプリントを用いた足底圧に変化はみられなかった．
【考察】
　手術後2週間で術前ROM，杖歩行が獲得された．歩容や足底圧に変化はみられなかったため非手術側のKAM増加は残存したままであると考えられる．しかし，杖を非手術側から手術側へ変更することによって体幹動揺が減少したことは，代償的に非手術側KAMを減少できたと考えられる．急性期病院において非手術側の機能維持行うことは，後療法の継続のため早期からの運動療法に加えて力学的環境を変化させることが重要であると考えられる．
【倫理的配慮，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紙面にて同意を得た．

■P-51

【運動器理学療法④】

転倒に対する恐怖心と身体運動の見積もり誤差との関係

岩谷　竜樹・清水　勇貴・古市　忍・荻野　敏

国府病院

【キーワード】転倒恐怖心，見積もり誤差，転倒経験

【はじめに】

高齢者の転倒は様々な外傷の危険性があり，自己の身体能力の認識誤差は重要な転倒の危険因子の1つと考えられている．転倒の経験は転倒に対する恐怖心を引き起こし，それが原因で活動量が低下してしまう患者も存在する．しかし，その転倒に対する恐怖心と身体運動の見積もり誤差との関係を検証した研究は少ない．今回我々は，転倒恐怖心とリーチ見積もり誤差との関係を調査したので，若干の考察を加えて報告する．

【対象と方法】

当院外来に通院する患者（男性4名・女性11名，77.6歳±10.5）を対象とした．Modified Falls Efficacy Scale（MFES）にて転倒恐怖心を調査し，立位で最大リーチにて手が届く位置を予測してもらい，届くと判断した時点で「ストップ」と言ってもらった．その後，実寸リーチを測定し，リーチ見積もり誤差を計測した．先行研究よりMFESカットオフを110とし（古賀 2014），110より上を非恐怖群，下を恐怖群として転倒経験の有無にて比較検討した．なお，すべての対象者には事前に書面にて研究の同意を得ている．

【結果】

非恐怖群では，転倒経験がない群よりある群のほうがリーチ見積もり誤差が有意に大きかった（$p<0.05$）．また，転倒経験のある群で，恐怖群と非恐怖群を比較すると，非恐怖群の方がリーチ見積もり誤差が有意に大きかった（$p<0.05$）．

【考察】

転倒恐怖心と，予測リーチは互いに影響を与えている可能性がある．人が外界の物体に対して運動を選択する場合，自分の身体像や効果器の運動表象を参照している可能性が極めて高いため，身体能力の認識誤差が出現すると転倒を繰り返してしまう可能性が考えられる．今回の結果から高齢者の転倒を予防するために，転倒恐怖心や実寸リーチと予測リーチの誤差を評価することは有用であることが推察された．

■P-52

【運動器理学療法④】

人工膝関節全置換術を施行された症例の入院が長期化した要因について

服部絵利香[1)]・馬渡　敬介[1)]・神谷　猛[1)]・上村　晃寛[1)]・犬塚志緒理[1)]・谷　拓也[1)]・村田奈緒子[1)]・石川　知志[2)]・藤田　護[3)]

1）豊橋市民病院　リハビリテーションセンター　2）豊橋市民病院　リハビリテーション科　3）豊橋市民病院　整形外科

【キーワード】クリニカルパス，人工膝関節全置換術，術後在院日数

【目的】

当院の人工膝関節全置換術（以下TKA）のクリニカルパス（以下パス）では術後を退院目標としているが，21日を超えている患者が存在する．今回，当院でTKAを施行された症例のうち入院が長期化した要因を調査した．

【対象と方法】

対象は当院整形外科で2015年4月1日から2016年9月30日までにTKA施行し術後21日を超えた患者11名（男性4名，女性7名，平均年齢70.7歳）である．経過より術後21日を超えた要因を医学的要因（創部治癒不全や貧血などの理学療法で対応困難な要因），患者的要因（杖歩行自立遅延や筋力低下などの理学療法で対応可能な要因），社会的要因（患者背景など一部理学療法の対応可能な要因）に分けて診療録を後方視的に調査した．

【結果】

平均術後在院日数は24.3日であった．21日を超えた要因は，医学的要因3名（27%），患者的要因4名（36%），社会的要因4名（36%）であった．

【考察】

今回，理学療法で対応が可能な要因について考察を行った．患者的要因に関して，現在1日1回1～2単位で介入を行っているが練習量が十分ではない可能性があり，疼痛コントロールを図りながら介入頻度や時間を増やすことが必要と考えられた．社会的要因に関しては，術後2週目に退院カンファレンスを行っているという報告があるが，当院の現行パスでは理学療法士が医師や家族と情報共有をすることが少ない．そのため，早期に他職種へ状況報告を行うことで退院調整が速やかに行われると考えられる．今後は，介入方法や退院調整を考慮したパスの見直しを検討する必要がある．

【結語】

パス逸脱例を調査して理学療法が介入可能な対策を検討した．今後，限られた期間での理学療法の充実や医療の効率化につなげたい．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究の倫理的配慮は，整形外科受診時あるは理学療法開始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承を得た．

■P-53

【運動器理学療法④】

回復期リハビリテーション病棟入院中の整形外科疾患患者における栄養障害の有無が自宅復帰率に与える影響

山本　悠太・高松　泰行・佐藤　彰二・金子真理子

国立病院機構東名古屋病院

【キーワード】回復期リハビリテーション病棟，栄養，自宅復帰率

【はじめに，目的】

近年，リハビリテーション分野において栄養状態が重要視されており，脳卒中患者に関しては栄養状態が自宅復帰率に影響を与えるという報告は見られる．本研究では，整形外科疾患患者（整形疾患）を対象に入院時の栄養状態が自宅復帰率に与える影響を解析した．

【方法】

研究デザインは後方視的観察研究とした．対象は平成27年4月から平成28年3月までに回復期リハビリテーション病棟に入棟した整形患者とした．合併症や併存疾患が原因で転院した者，入院前より施設入所している者，データに欠損値がある者は除外した．評価項目は年齢，性別，身長，体重，body mass index（BMI），アルブミン値，長谷川式簡易知能評価スケール（HDS-R），入院時functional independence measure（FIM），退院先とした．栄養障害の評価として，身長，体重，アルブミン値から算出されるgeriatric nutritional risk indexにより，92点以上を栄養良好群（良好群），92点未満を栄養不良群（不良群）とした．自宅群と非自宅群の2群に分け，群間に差を認めた項目を独立変数，退院先を従属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．

【結果】

解析対象数は68名（年齢79.4 ± 10.7歳）で，退院先は自宅群63名，非自宅群5名であった．退院先で群間差を認めた項目は，BMI，HDS-R，FIM総得点及び運動項目，栄養障害の有無であった．栄養状態は良好群24名，不良群44名であり，栄養障害の有無と退院先には有意な相関関係が認められた（r = -0.381，$p < 0.05$）．ロジスティック回帰分析の結果，FIM総得点のみが抽出された（オッズ比0.926，$p < 0.05$）．

【考察】

栄養状態と自宅復帰率には関連があることが示された．しかし，自宅復帰に影響を与える因子としては，FIM総得点のみが抽出され，栄養障害の有無は抽出されなかった．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は，厚生労働省の「人を対象とする医学系研究の臨床指針」に沿って実施した．

■P-54

【運動器理学療法④】

脊椎圧迫骨折地域連携パス作成の試み

林　琢磨[1)]・柴本　圭悟[2)]・川瀬　修平[1)]

1）社会医療法人愛生会上飯田リハビリテーション病院　　2）社会医療法人愛生会総合上飯田第一病院

【キーワード】脊椎圧迫骨折，地域連携，地域連携パス

【目的】

今後更に増加する脊椎圧迫骨折は適切かつ効率的な治療計画が求められている．2016年度診療報酬改訂で地域診療計画の対象疾患は拡大し，脊椎圧迫骨折の地域連携パスの運用は急務だが報告は少ない．地域包括ケア病棟（以下包括病棟）を含む急性期及び回復期を有する当法人では脊椎圧迫骨折地域連携パスを作成し，平成28年10月より運用を開始した．今回，作成経過の報告ともに結果及び課題を検討した．

【方法】

急性期・回復期での脊椎圧迫骨折患者の動向を調べ，包括病棟転棟に限定していた急性期の院内パスを適応に応じて回復期への転院を含めたものへ変更し，地域連携パス開始前後で比較した．

【結果】

平成28年4～9月の脊椎圧迫骨折患者は，急性期89例（女性61例，男性28例，年齢80.4 ± 8.49歳）．平均在院日数40.2 ± 17.6日（一般病棟14.15 ± 10.4日，包括病棟26.0 ± 15.3日）．BIは，入院時27.8 ± 23.6 点，退院時74.1 ± 28.9点，BI利得45.7 ± 30.4点であった．回復期8例（女性7例，男性1例，年齢80.4 ± 8.49歳，他院からの転院のみ）．平均在院日数69.0 ± 17.7日．FIMは，入院時82.3 ± 14.7点（運動：53.6 ± 11.9点，認知：28.6 ± 4.7点）退院時105.6 ± 7.6点（運動74.5 ± 6.9点，認知31.1 ± 3.1点），FIM利得20.9 ± 8.7点であった．

【考察】

鮫島らは，脊椎圧迫骨折治療において，疼痛の遷延化および治療の長期化を招く偽関節や遅発性椎体圧潰を減らすためには適切な初期治療と治療方針と標準的なケアの継続が重要だとしている．今後，地域連携パス導入前後で包括病棟と回復期での在院日数，ADL，自宅退院率に加え骨癒合率やバリアンス発生率を比較検討し，適切な転帰先を初期治療で判断できるシステムを構築するとともに，地域連携パスの運用を生活期に拡大し，偽関節や遅発性椎体圧潰の発症リスクを減らす一助になればと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

後方視的に調査し個人情報を特定できないものとした．

■P-55 【運動器理学療法④】

腰痛の心理社会的要因に関する臨床的推察とスクリーニングツールの結果の違い　～経験年数に着目して～

五十嵐梨奈

豊橋整形外科　向山クリニック

【キーワード】腰痛，STarTBackスクリーニングツール，経験年数

【目的】

近年，腰痛の遷延化の原因として心理社会的要因が関係していると言われている．しかし，心理社会的要因を判断する評価ツールは臨床上あまり使用されておらす，それぞれの療法士が経験的に捉える患者の臨床的印象から推察することが殆どである．今回，当院通院中の腰痛患者にKeele STarT Backスクリーニングツール（以下：STarT Back）を行うこととなり，この機会にスクリーニング結果と療法士の推察結果の違いと臨床経験年数の影響を検討した．

【方法】

対象は平成28年9月に当クリニックで理学療法を受けた腰痛を訴える腰部疾患患者（以下：腰痛患者）116名（平均年齢65.7±15.8歳，男性37名，女性79名）である．事前に担当療法士は心理社会的要因の有無を推察し，その後，腰痛患者にSTarT Backを行った．心理社会的要因に関する5項目で4点以上を“あり”4点未満を“なし”とし，担当の推察結果との適合率を経験年数10年以上の群（以下，10年以上群）と10年未満の群（以下，未満群）で比較検討した（カイ二乗検定）．有意水準は$p < 0.05$とした．

【結果】

10年以上群での適合率は85.5％で未満群は87.2％であり，危険率$p=0.791$（>0.05）で統計的に有意な差は認められなかった．

【考察】

今回の調査により，腰痛患者の心理社会的要因を推察することに関しては療法士の経験年数の影響が少ないことが示唆された．しかし，心理社会的要因の判断が逆になるケースも一定数存在しており，経験に頼る判断のみでは不十分な可能性も考えられる．したがって，今後も経験的な判断と今回のような評価ツールを用い，相互に補完しながら，より精度の高い判断で腰痛患者の治療に当たっていく必要がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り，十分な配慮を行い実施した．

■P-56 【運動器理学療法⑤】

競技レベルの違いが膝前十字靱帯再建術後の回復過程に及ぼす影響

生田　旭洋[1)]・庄田　圭佑[1)]・梅田千恵子[1)]・彦坂　潤[1)]・内藤　敏博[1)]・及川　道雄[2)]

1）特定医療法人宝美会　総合青山病院　リハビリテーション技術室　　2）特定医療法人宝美会　総合青山病院　整形外科

【キーワード】前十字靱帯再建術後，競技レベル，筋力回復

【目的】

膝前十字靱帯（以下ACL）損傷後，競技スポーツへの復帰にはACL再建と十分なリハビリテーションによる筋力回復が必要となる．スポーツ復帰時期や運動処方は，多くの文献では競技レベルが高い患者を対象としていることが多いが，競技レベルが低い患者を対象とした文献や臨床的指標が少なく，散見している．今回我々はACLを再建した患者に対し，術前競技レベルの違いが術後回復過程に与える影響を検討した．

【方法】

対象は当院にてACL再建を行い10ヶ月以上経過観察し得た20～30歳代の35例の患者である．術前活動レベルが高い群をアスリート（AS）群とし，活動レベルが低い群をレクリエーション（RC）群に分けた．評価項目は，活動レベルの評価（Tegnel activity score），膝関節可動域（以下，膝ROM），パフォーマンステストはsingle hop testを採用し，膝筋力は術前，術後3・6・11ヶ月で経時的に評価した．統計処理は，一元配置分散分析後，多重比較検定（Tukey-Kramer）を行い$P < 0.05$をもって有意差ありとした．

【結果】

膝ROMは群間において回復過程に有意差は認められなかった．膝筋力・single hop test についてはAS群では，術後3ヵ月に対して術後6，11ヶ月で有意に高値を示したが，RC群では増加傾向を示したが術後6ヶ月で有意な差は認められなかった（$P < 0.05$）．

【考察】

RC群では，膝筋力とsingle hop distance共に，術後3ヵ月に対して6ヶ月で有意差を認めなかった（$P < 0.05$）．これらの結果より，AS群とRC群では異なった回復過程を示した．以上のことから，一般的にはACL再建術を施行した症例には，統一した後療法で実施されているが，術前活動レベルを考慮した運動処方・スポーツ復帰時期を考えていく必要があることが考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は，総合青山病院が定める臨床研究規定に基づき，総合青山病院倫理委員会の審査・承認を経て実施された．

■P-57

【運動器理学療法⑤】

中学・高校野球選手における左右の胸郭拡張性についての考察

加藤　洋一[1)]・武田　和之[1)]・西口　幹大[2)]・東　歓太[1)]・萩尾　光咲[1)]・前川真太朗[3)]・馬島　雅高[1)]・加藤　芳司[4)]

1) マジマ整形外科　2) 特定医療法人録三会　太田病院　3) 城見整形外科クリニック
4) 学校法人河合塾学園　トライデントスポーツ医療看護専門学校

【キーワード】野球，胸郭，拡張性

【目的】

投球動作は肩甲上腕関節のみならず，肩甲骨後傾や胸椎伸展も重要との報告があり，機能的な胸郭の動きが重要であると考える．胸郭の機能低下は肩甲骨の安定性低下や胸椎の伸展制限につながる．野球選手はその競技特性から身体組織の左右差が大きいとの報告があるが，胸郭拡張性の左右非対称に言及した研究は少ない．本研究は，中学・高校野球選手の胸郭拡張性の特徴を検証することを目的とした．

【方法】

対象は中学・高校野球選手36名（年齢14.7 ± 1.7歳）とした．測定項目はハンドヘルドダイナモメーター（μ － Tas, ANIMA社）による肩甲骨内転筋力，肩甲骨内転・下制筋力，床肩峰間距離として仰臥位で床と肩峰との距離を計測，胸郭拡張差は，メジャーを用いて投球側・非投球側の胸郭周径を計測した．測定部位は腋窩，剣状突起，第10肋骨とし，最大吸気時と最大呼気時の差を胸郭拡張差とした．統計処理は，投球側 － 非投球側の差を対応のあるt検定にて解析した．有意水準は5%とし，統計ソフトはR2.8.1を使用した．

【結果】

肩甲骨内転筋力（投球側158.6 ± 52.4N，非投球側145.1 ± 45.6N）は有意に投球側が高かった．床肩峰間距離（投球側5.7 ± 1.1cm，非投球側5.0 ± 1.0cm）は有意に投球側が高かった．胸郭拡張差は，第10肋骨レベル（投球側1.9 ± 1.0cm，非投球側2.3 ± 1.0cm）で有意に非投球側が高かった．

【考察】

肩甲骨内転筋力と床肩峰間距離の左右差は先行研究と同様の結果であった．第10肋骨レベル胸郭拡張差の結果から，投球動作においては僧帽筋中部線維，前鋸筋，外腹斜筋が胸郭や肩甲骨の安定性に働き，これらの反復収縮により左右差が生じたと考察した．

【倫理的配慮，説明と同意】

対象者にはヘルシンキ宣言に沿った同意説明文書を用いて本研究の趣旨を説明し，同意のうえで実施した．

■P-58

【運動器理学療法⑤】

4年間の少年野球メディカルチェックにおける投球障害有症率と指導者および保護者の意識調査：連続横断研究

森　匡宏[1)]・竹中　裕人[1)]・鈴木　達也[1)]・横地　恵太[1)]・後藤　慎[1)]・水谷　仁一[2)]・澤田　悠介[2)]・高橋　愛輝[2)]・清水　俊介[3)]・塚田晋太郎[4)]・矢澤　浩成[5)]・筒井　求[1)]・伊藤　岳史[1)]・花村　浩克[1)]

1) 三仁会　あさひ病院　2) 三仁会　春日井整形外科リハビリテーション科　3) 三仁会　師勝整形外科リハビリテーション科
4) 中部リハビリテーション専門学校　5) 中部大学生命健康科学部　理学療法学科

【キーワード】少年野球，メディカルチェック，投球障害

【はじめに】

近年，投球障害の予防と早期発見を目的としたメディカルチェック（以下MC）や野球肘検診などが全国的に行われている．当院では2011年から少年野球チームに対してMCを行ってきた．また，2014年から投球障害の啓蒙活動の一環として指導者および保護者を対象とした座学とストレッチングの指導を年1回行っている．今回，2013年から2016年の4年間のMCの結果ならびに2016年の野球教室において実施したアンケートの結果について報告する．

【対象と方法】

対象は2013年から2016年にMCを行った少年野球選手のべ436名，指導者および保護者19名とした．座学では推奨される全力投球数，成長期の代表的な投球障害，ストレッチングの重要性と手技について説明した．MCでは，肩・肘関節の自覚症状の有無，整形外科医による圧痛検査，理学療法士による上腕骨小頭部と内側上顆のエコー検査を行った．これらの測定項目のうち，いずれかで陽性を示したものを投球障害有症者とし集計を行った．また，指導者および保護者に対しアンケート調査を行い，全力投球数の制限に対する認識と練習内容の変化について聴取した．

【結果】

MCの結果では，投球障害有症率は15.0%～28.1%で年次変化はみられなかった．アンケート調査の結果では，推奨される全力投球数を理解していたのは19名中3名（15.8%）であった．また，全力投球数の制限を設けていたのは19名中2名（10.5%）であった．練習内容の変化については，回答のあった5名中4名（80.0%）が練習時にストレッチングを新たに取り入れていた．

【まとめ】

ストレッチングの重要性に対する認識は高まっていたが，全力投球数の制限は行われていなかった．今後は，投球数の制限を設けていない理由などについて詳しく調査していく必要があると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は侵襲を伴わない連続横断研究であり，チームの代表者から口頭及び書面にて同意を得ている．

■P-59　【運動器理学療法⑤】

当法人におけるプロバスケットボールチームの支援方法と活動報告について

岡本　健史

豊橋整形外科　鷹丘クリニック

【キーワード】プロスポーツ，メディカルサポート，地域社会貢献

【はじめに】

医療法人整友会（以下当法人）は，法人理念として地域貢献を掲げており，スポーツ傷害予防・介護領域・腰痛予防教室・障害者スポーツなど地域社会貢献活動を10年以上行っている．その中で平成25年よりプロバスケットボールチームの浜松・東三河フェニックス（現：三遠ネオフェニックス）とオフィシャルサポートの契約を結んでいる．医療機関がプロスポーツチームをサポートする体制として当法人では理学療法士を派遣するといった人的なサポートを実施してきた．今回，当法人が行った昨シーズンのサポート内容について報告する．

【活動方法及び回数】

平成27年8月から平成28年5月まで以下の項目を業務の一環として取り組んだ．

・ホームゲームのメディカルサポート　活動回数：26試合
・アウェーゲームの帯同　活動回数：8試合
・週2回の練習時のメディカルサポート　活動回数：44回

【活動内容】

・ホームゲームのメディカルサポート
　試合中のベンチワーク（ドリンク・ベンチ物品の準備）及び選手の身体・精神面のコンディショニング（ストレッチ・マッサージによる筋機能の改善など）
・アウェーゲームの帯同
　ホームゲームのメディカルサポートの内容に加え、宿舎での選手の身体・精神面のコンディショニング（ホームゲームサポートと同様）
・週2回の練習時後のメディカルサポート
　選手の身体・精神面のコンディショニング（ストレッチ・マッサージによる筋機能の改善，症状緩和を目的とした運動療法）

【結論】

・プロバスケットボールチーム専属のケアスタッフが1名であったため，当法人の理学療法士が参画することがチーム・選手にとても有用であった事が示唆された．
・業務の一環として人材を派遣する事は，医療機関とプロスポーツチームにとって有益な関係性であり，理学療法士にとっても活躍できる場を広げる可能性を示唆した．

【倫理的配慮，説明と同意】

三遠ネオフェニックスに対し文書と口頭で説明し，同意を得た．

■P-60　【運動器理学療法⑤】

Saupe分類Ⅱ型有痛性分裂膝蓋骨の一症例　－腸脛靭帯の緊張と分裂骨片に着目して－

野中　雄太・増田　一太

いえだ整形外科リハビリクリニック

【キーワード】有痛性分裂膝蓋骨，腸脛靭帯，Saupe分類Ⅱ型

【はじめに】

有痛性分裂膝蓋骨のSaupe分類Ⅱ型は膝蓋骨外側部に垂直分離した骨片を有する比較的稀なタイプの疾患である．今回，Saupe分類Ⅱ型の有痛性分裂膝蓋骨に対し，分裂骨片に考慮した運動療法により早期復帰が可能となった症例を経験したため報告する．

【症例紹介】

本症例は10代男子学生，部活動はサッカー部である．主訴は走行時の右膝痛．現病歴は2か月前よりの膝痛が徐々に悪化し，部活動への影響がでたため当院受診し，分裂膝蓋骨Saupe分類Ⅱ型と診断された．

【理学療法所見】

レントゲン像で確認した分裂部と一致する部位に圧痛と叩打痛を認めた．さらに超音波ドプラ反応で分裂部に血流増生像を認めた．疼痛は走行時にのみVAS85㎜程度認めた．関節可動域は側臥位，股関節屈伸軸中間位で最大外転位，中間位，内転位でそれぞれの膝屈曲角度を測定し，外転時膝屈曲75°，中間位膝屈曲50°，内転位膝屈曲45°の最終域で分裂部に一致した疼痛を認めた．整形外科テストはOber testで腸脛靭帯の緊張と分裂部の疼痛を認めた．歩行分析において遊脚期から踵接地期までにKnee-Outを認めた．

【考察】

腸脛靭帯は三層構造を呈し，大腿筋膜張筋，殿筋表層部由来の腱膜で構成される．浅層線維は膝蓋骨外側部に付着するため，膝蓋骨外側に骨片を有するSaupe分類Ⅱ型の場合，分裂骨片へのTraction forceとなる．

本症例は股関節内外転角に伴う膝屈曲角の変化から腸脛靭帯のTightnessの存在が考えられた．また歩行時のKnee-Outは腸脛靭帯の緊張を増強させるため，本症例において膝蓋骨を外方牽引するベクトルが分離骨片への離開ストレスになるものと考えた．運動療法にて腸脛靭帯の柔軟性改善とKnee-Outの是正を行った結果，疼痛なく部活動が可能となり再燃を認めなかったため運動療法を終了した．

【倫理的配慮，説明と同意】

本発表の意義を十分に説明し，同意を得ている．

■P-61

【運動器理学療法⑤】

メディカルチェックに参加した少年野球選手の投球障害発生率とその要因　1年間の前向きコホート研究

竹中　裕人[1)]・水谷　仁一[2)]・鈴木　達也[1)]・森　匡宏[1)]・横地　恵太[1)]・澤田　悠介[2)]・高橋　愛輝[2)]・清水　俊介[3)]・塚田晋太朗[4)]・
矢澤　浩成[5)]・伊藤　岳史[1)]・筒井　求[1)]・花村　浩克[1)]

1) あさひ病院　2) 春日井整形外科　3) 師勝整形外科　4) 中部リハビリテーション専門学校　5) 中部大学生命健康科学部理学療法学科

【キーワード】少年野球選手のメディカルチェック，投球障害，前向きコホート研究

【目的】

近年，投球障害の予防を目的としたメディカルチェック（以下MC）が全国的に行われている．我々も，医師1～2名，理学療法士10名程，学生5名程で，70名程度の選手に対してMCを実施している．これを春と冬に1回ずつ行い，夏に選手や指導者を対象とした野球教室も開催している．本研究の目的は，MCの調査結果を用いて投球障害発生率とその要因を明らかにすることである．

【方法】

対象は，春のMCに2年連続で参加し，初回MC時に肩肘に疼痛既往のなかった少年野球選手89名（9-12歳）とした．投球障害発生の定義は，整形外科医による圧痛検査，理学療法士によるエコー検査，過去1年以内の肩・肘関節の自覚症状の有無のうち，いずれかで陽性を示したものとした．また，肩，肘，股関節可動域，下肢筋柔軟性など計11項目を測定した．統計学的解析には，発生の有無別に，χ^2検定もしくはマンホイットニー検定を用いて有意水準1%未満で検討した．

【結果】

1年間の投球障害発生率は28%（25/89）であり，そのうち52%（13/25）は他院を含めて受診していなかった．ポジション，野球歴，身長，体重，各関節可動域，下肢柔軟性は発生の有無で有意な差を認めなかった．一方，肩関節90°外転位での内外旋可動域など野球選手に特徴的な投球側と非投球側との有意な差は，発生の有無に関係なく認められた（$p<0.01$）．

【まとめ】

投球障害発生率は28%であり先行研究と同程度であった．今回，我々が測定した項目では発生要因を明らかにできなかった．また，投球障害発生後の受診率は48%であった．今後の投球障害予防活動として，指導者や保護者に対し現状を説明していくとともに早期発見，早期受診，投球数制限などの重要性を説明していく必要がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は侵襲を伴わない観察研究であり，メディカルチェックに参加した各選手のデータを研究目的で使用する旨は，チームの代表者から口頭及び書面で同意を得ている．

■P-62

【内部障害理学療法⑤】

靴型足底負荷量測定器を用いた歩行時足底圧計測の再現性に関する検討

林　久恵[1)]・寺澤　里奈[1)]・藤村　竜希[1)]・杉山　健太[1)]・佐々木綾菜[2)]・石井　達也[3)]・清田　成晃[3)]・若山　紗季[4)]

1) 星城大学　リハビリテーション学部　2) 一宮市立木曽川市民病院　リハビリテーション科
3) 名古屋共立病院　医療技術部　リハビリテーション課　4) さくら総合病院

【キーワード】糖尿病足病変，足底圧，再現性

【背景・目的】

糖尿病足病変の再発は力学的負荷量の過多が原因であり，好発領域は前足部内側であることが報告されているため，理学療法実施時は当該領域の負荷量の評価が必要となる．歩行中の足底負荷量を検出する既存の測定器は機器毎に検出感度が異なるため，新しい機器を臨床で使用する際は測定値の再現性に関する検討が必要となる．

本研究では，歩行時の足底圧を検出できる靴型足圧測定器（試作器）を用いて，計測結果の再現性に関する検討を行った．

【方法】

対象者は健常大学生35名，地域在住高齢者21名とした．

15mの歩行路を快適速度で2回歩行し中央10m区間の足底圧を記録した．測定器は踵の位置を合わせて着用し，足背部をベルクロで固定した．足圧は，足底面4領域に配置した静電容量センサーで検出し，サンプリング周波数50Hzにて連続的に記録した．領域毎に圧波形を確認し，最大圧の平均値を算出した．最大圧の級内相関係数（Intraclass correlation coefficients：ICC），標準誤差（Standard error of measurement: SEM），最小可検変化量（minimal detectable change: MDC）を算出し検討を行った．

【結果】

各領域の最大圧のICCは健常者で0.91－0.98・高齢者で0.88－0.97，SEMは健常者で1.2－3.2・高齢者で1.1－2.4，MDCは健常者で3.2－8.8・高齢者で3.3－6.5であった．前足部領域は後足部領域と比較し，ICCは小さく，SEM・MDCは大きい傾向がみられた．

【考察】

靴型足底負荷量測定器を用いた歩行時足底圧計測の再現性は良好であることが確認された．前足部領域と後足部領域では係数が異なる傾向が観察された点については，測定器着用時に踵の位置を固定したため，対象者の足の大きさの違いが前足部領域の荷重領域の差として結果に影響を及ぼした可能性があると考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は，研究施設の研究倫理委員会の承認を得た後に実施した．対象者には，文書および口頭で研究内容を説明し，文書にて同意を確認した．

■P-63

【内部障害理学療法⑤】

同種造血幹細胞移植の合併症により活動量低下を認めた1症例
～入院中の活動量と入院前後の運動機能の変化～

真田　将太[1)]・森坂　文子[1)]・神谷　昌孝[1)]・石川　知志[2)]

1）豊橋市民病院　　2）豊橋市民病院

【キーワード】同種造血幹細胞移植，活動量，合併症

【背景・目的】

同種造血幹細胞移植（以下，同種移植）では，前処置療法（以下，前処置）による有害事象や，生着後の合併症などにより活動量が低下し廃用症候群を生じやすい．今回は理学療法（以下，PT）を実施した1症例における入院中の活動量と移植前後の運動機能の変化について報告する．

【症例紹介】

症例は骨髄異形成症候群と診断され同種（非血縁者間臍帯血幹細胞）移植が施行された40代男性．身長157cm，体重66kg，BMI27kg/m^{2}で，既往症に悪性リンパ腫（化学療法で寛解）があった．

【経過】

同種移植日をDay0としてDay-27にPT初期評価を実施，Day-15に入院，Day-9に前処置が施行．Day0に同種移植，Day26に生着を確認，前処置による有害事象での著明な活動量低下は認めなかった．Day32に腎不全・心不全・びまん性肺胞出血の合併がみられ臥床傾向となり，Day44に歩行練習再開，Day83にPT最終評価を実施．Day85に自宅退院．

【評価】

活動量の測定はLifecorder Gs（スズケン）を用いた．平均歩数は前処置～生着まで2027歩，生着後～歩行練習再開まで326歩，歩行練習再開～最終評価まで3923歩であった．初期評価時の握力は右38.6kg・左32.9kg，StrengthErgo.240（三菱電機エンジニアリング）を用いた下肢の筋力は右129Nm・左131Nm，6分間歩行試験は425mであった．最終評価時握力は右22.2kg・左19.3kg，下肢の筋力は右55Nm・左57Nm，6分間歩行試験は420mであった．

【考察】

本症例は，移植後の合併症出現時に活動量が大きく減少した．症状軽快と共に活動量は増加したが，最終評価時に四肢の筋力低下を認めた．移植後の筋力維持のためには合併症出現時にも全身状態に合わせて活動量を維持することや，症状改善後にいかに活動量が増やせるかが重要であると考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

本発表は後方視的に調査しており，個人情報が特定できないように十分に配慮した．

■P-64

【内部障害理学療法⑤】

入院時栄養状態が大腿骨頚部骨折術後患者の退院時歩行能力に与える影響

鈴木　俊夫・服部　順和

名古屋掖済会病院　リハビリテーション科

【キーワード】GNRI，栄養，大腿骨頚部骨折

【はじめに】

Geriatric Nutritional Risk Index（GNRI）は高齢者の栄養評価として近年多く用いられる様になっている．本邦においては慢性心不全や透析患者の栄養評価としての報告は多くみられるが，整形外科領域においてリハビリアウトカムとの関連性を示す報告は少ない．今回，入院時GNRIでの栄養評価が大腿骨頚部骨折術後患者の退院時歩行能力に与える影響を検討したので報告する．

【対象】

2015年1月～12月に大腿骨頚部骨折にて当院に入院した患者の内，受傷前歩行が自立しており，当院から回復期リハビリテーション病院（リハ病院）へ転院し，リハ病院退院時の経過が追跡可能だった47名（男性15名，女性32名）を対象とした．

【方法】

入院時GNRIで92点以上を栄養良好群（良好群），91点以下を低栄養群の2群に分類．調査項目として患者属性の性別，年齢，リハビリアウトカムとしてリハ病院退院時10m歩行時間（10m歩行），総入院日数（当院+リハ病院）を後方視的にカルテ上より調査し，両群間の有意差を解析した．統計学的手法は，性別をχ 2検定，その他はt検定を用い，て検討した．

【結果】

GNRIによる分類は良好群25名（男性7名女性18名，平均年齢78.0歳）・低栄養群22名（男性8名女性14名，平均年齢79.6歳）であった．両群の患者属性に有意差は認めなかった．リハビリアウトカムは（良好群/低栄養群），10m歩行で10.9秒/14.7秒で有意差を認めた（$p < 0.05$）．総入院日数は89.7日/96.1日で良好群の方が早期退院傾向にあったが有意差は認めなかった（$p > 0.05$）．

【考察】

受傷前歩行が自立していた大腿骨頚部骨折患者の退院時歩行能力に関して入院時の栄養状態が関与する可能性が示唆されたが，総入院日数に対する関与はみられなかった．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は，当院倫理審査委員会の承認を得て行った．

■ P-65

【内部障害理学療法⑤】

Mechanical In-Exsufflator（MI-E）を導入した在宅人工呼吸療法を行っている超重症児の経験

神谷　猛・馬渡　敬介・上村　晃寛・谷　拓也・森嶋　直人・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】MI-E，超重症児，在宅

【目的】

超重症児は呼吸予備能が小さく，呼吸障害を合併した場合は容易に入院治療となりやすい．Mechanical In-Exsufflator（MI-E）は有効な呼吸療法として知られているが，超重症児に対する使用効果を示す報告は少ない．MI-Eを導入した在宅人工呼吸器療法を行っている超重症児2例の経過を検討する．

【方法】

症例A：低酸素性虚血性脳症，1歳，自発呼吸なく人工呼吸器療法，超重症児スコア34点．症例B：ピルビン酸脱水素酵素複合体欠損症，3歳，自発呼吸不十分であり人工呼吸器療法，超重症児スコア34点．吸気圧・呼気圧は人工呼吸器による1回換気量の1.5-2倍程度の換気となるよう±30cmH2Oの間で設定し，陽圧時間・陰圧時間は1.2秒とした．方法は，理学療法場面で設定調整を行い在宅にて家族が実施した．実施頻度は1日1回，5サイクル×3 − 5セットとした．

【結果】

症例Aは，出生時より入院し入院中に肺炎を合併した際に導入した．9か月にて在宅人工呼吸器療法となり，退院後1年6か月の間，呼吸器合併症なく再入院していない．症例Bは，導入前6か月間に呼吸器合併症による入院回数を3回（平均入院日数21日）認め導入となった．導入後6か月間は1回（入院日数8日）であった．

【考察】

MI-Eの効果は，排痰・胸郭柔軟性の維持改善・患児および介護者の負担軽減が挙げられる．排痰は，気道に陽圧を加えた後に咳嗽に合わせ急速に陰圧にシフトし咳嗽を補強することにより分泌物を除去するため，意思疎通が困難で咳嗽のない超重症児においては効果が不十分である可能性があった．今回の経過からは定期的に行うことで呼吸障害予防の一助となり入院の回避となっている可能性が示唆された．

【まとめ】

超重症児に対するMI-Eは入院回数軽減の一助となっており，QOLの観点で有用な取り組みであると考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

小児科受診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．

■ P-66

【内部障害理学療法⑤】

アキレス腱断裂を受傷したCOPD患者の運動耐容能維持に歩行補助具の工夫が有用であった一例

田中　康友[1)]・杉浦　翼[1)]・森　悦子[1)]・石川　綾子[1)]・河野　裕治[1)]・溝越恵里子[2)]・青柳陽一郎[2)]

1）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　　2）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

【キーワード】COPD，運動耐容能，歩行補助具

【はじめに】

COPD患者における運動耐容能や身体活動量は生命予後との関連が強い．今回，アキレス腱部分断裂を受傷したCOPD患者に対し，歩行補助具の工夫が身体活動量を確保し，運動耐容能の維持に有用であった一例を経験した．

【症例】

72歳男性．COPDにて入退院を繰り返し，外来リハビリを実施していた．肺機能は%VC：42%，FEV1.0%：41.5%と混合性換気障害を認め，%FEV1.0：22%（GOLD: Ⅳ）と重症であり，HOTを導入していた．歩行は2輪型酸素カートを使用し，6MWDは345mであった．転倒により右アキレス腱断裂術後，4週間の免荷が必要であり，免荷期間中は関節可動域制限，筋力低下，運動耐容能低下の予防目的で理学療法を実施した．免荷期間中に身体活動量の増加目的で松葉杖歩行を試みたが，バランスの不安定からくる上肢筋群の過活動から呼吸苦の増悪を認め，連続歩行は10m未満であった．そこで上肢筋群の過活動抑制目的で補助具を4脚歩行器に変更することで連続70m歩行可能となり，身体活動量も増加した．荷重許可後に歩行開始となったが，右下腿三頭筋に筋力低下（MMT：2）や歩行時の伸張痛を認め，疼痛・易疲労性を理由に理学療法以外での身体活動量の確保が困難であった．そこで術部の負荷軽減・易疲労性の改善目的で酸素カートを2輪型から支持性に優れた4輪型へ変更することで身体活動量の増加が得られ，退院後の6MWDは350mと運動耐容能は維持できた．

【まとめ】

免荷期間中の補助具を松葉杖から歩行器へ，退院時の補助具を2輪型から4輪型酸素カートへ変更し，歩行の難易度を下げることで身体活動量と運動耐容能を維持することができた．特にCOPDなどの呼吸器疾患患者では，上肢筋活動にも配慮した適切な歩行補助具の選定が，身体活動量や運動耐容能の維持に重要であると思われた．

【倫理的配慮，説明と同意】

本症例報告に際し，症例本人に書面，ならびに口頭で十分に説明し，書面で同意を得た．

■P-67

【内部障害理学療法⑤】

上行弓部置換術後に一過性運動麻痺，呼吸機能障害，敗血症を合併し離床が遅延した症例

伊藤　拓哉[1)]・永田　英貴[1)]・大西　順子[1)]・浅井千香子[1)]・立石　仁美[1)]・栗原　尚美[2)]・細江　浩典[1)]・青山　豊[3)]

1）名古屋第二赤十字病院　リハビリテーション課　　2）名古屋第二赤十字病院　看護部　　3）名古屋第二赤十字病院　循環器センター

【キーワード】胸部大動脈瘤，術後合併症，周術期

【患者情報】

77歳男性．入院時BMI24.3kg/m^2．入院前ADL全自立．

【現病歴・治療経過】

洗面中に四肢脱力，背部痛あり当院緊急搬送．胸部大動脈瘤切迫破裂の診断で上行弓部大動脈置換術施行．手術時間569分，大動脈遮断時間180分，人工心肺装着時間332分，出血量2074ml．術後4日（POD4）に人工呼吸器離脱，同日ICUから理学療法開始．初回Head upでは心血管反応に問題なかったが，意識レベルは低下（E3VTM5）しており従命不確実，左上下肢に運動麻痺を認めた．頭部CTでは新規梗塞巣なく経過観察．POD6にICU退室となるが，従命は依然不確実でありBI 0点．起居，端座位は全介助レベルであり，端座位ではPusher様の筋緊張異常を認めた．嚥下障害のため栄養は経管．左胸膜外血腫による換気不全のためPOD12からASV装着．POD16に敗血症性ショックとなりICU再入室，挿管管理となる．その間も理学療法は継続した．POD24にICU再退室後，車いす座位を短期ゴールとし端座位練習を再開するが，起立性低血圧，座位耐久性低下により離床に遅延．POD45から車椅子移乗開始，POD46から起立練習開始．同時期から意識レベルは改善（E4V4M6）し，嚥下機能，呼吸機能も改善を認め，経口摂取開始，ASV離脱となる．POD54から歩行練習開始，POD75に他院転院となった．その際BI 55点で基本動作は概ね見守り，歩行はT字杖見守りにて連続50m可能であった．

【考察】

弓部大動脈置換術後における歩行自立の平均日数は8.0±9.2日と報告されている．本症例は術後の不適正灌流により一過性の運動麻痺を生じた可能性があり，加えて呼吸機能障害，敗血症を合併したことで離床が遅延したと考えられる．術後早期は離床遅延因子を考慮した特異的な介入が必要であり，より早期から歩行獲得を見据えたプログラムの立案が必要と考えられる．

【倫理的配慮，説明と同意】

発表にあたり，対象者，そのご家族に書面および口頭で説明し，同意を得た．

■P-68

【運動器理学療法⑥】

健常高齢女性における膝関節屈曲角度と膝蓋骨下方可動性の関連について

大古　拓史・太田　進

星城大学　リハビリテーション学部

【キーワード】膝蓋骨可動性，膝関節屈曲角度，高齢女性

【目的】

膝関節屈曲制限因子の一因解明に向けて，本研究課題では膝蓋骨下方可動性減少が膝関節屈曲角度低下と関連するかを明らかにする．

【方法】

健常若年女性100名と地域在住健常高齢女性128名の膝関節屈曲角度と膝蓋骨下方可動性を測定した．膝蓋骨下方可動性は，背臥位でPatellofemoral arthrometerを用い，約80Nで徒手的に膝蓋骨を下方に圧排し測定した．計測は3回行い，その平均値を解析に使用した．

【結果】

膝蓋骨下方可動性は，健常若年女性（15.4±3.7mm）に比較し，健常高齢女性（7.5±2.8mm）は有意に低値を示した（$p < 0.01$）．また，健常高齢女性において膝関節屈曲角度が参考可動域以下の36名では，膝関節屈曲角度と膝蓋骨下方可動性に有意な高い相関を認めた（$r = 0.72$, $p < 0.01$）．

【考察】

膝関節屈曲角度の低下の一因に膝蓋骨下方可動性の減少が関連することが示唆された．今後は，膝蓋骨下方可動性の減少の原因を明らかにする必要がある．

【まとめ】

健常若年女性に比較し健常高齢女性では膝蓋骨下方可動性が減少する．さらに，膝関節屈曲角度が低下した健常高齢女性では，膝蓋骨下方可動性と膝関節屈曲角度は相関する．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は，星城大学研究倫理委員会の承認を得た後に実施し，被験者には，文書を用いて説明し，同意を得られた者を測定した．

■P-69

【運動器理学療法⑥】

両踵骨骨折後の疼痛に対し足底板を処方し，歩行獲得に至った一症例

伊賀　千浩・鈴木　利行

医療法人羔羊会　弥生病院　リハビリテーション部

【キーワード】踵骨骨折，足底板，疼痛

【はじめに】

今回，高所からの転落により多発骨折を呈した一症例の治療を経験した．踵骨骨折後の変形治癒により踵部が隆起し，荷重時に圧が集中し，疼痛を生じていた．足底板を処方したことで疼痛の消失を認めたため，若干の考察を加え報告する．

【症例紹介】

30歳代の男性で，マンションの6階より転落し，多発骨折を呈したことでT病院に入院となる．両踵骨骨折に対しては，軟部組織損傷と骨の粉砕が強いことから保存的治療となり，第58病日より部分荷重を開始した．第91病日に当院転入院となる．

【全荷重開始時評価（第101病日）】

足部アライメントは両足部ともに足底扁平化，craw toe，後足部外反がみられた．footprintより，扁平化と，前足部への荷重不足を認め，特に左足部は示指と踵部に圧の集中点を認めた．歩行は両松葉杖歩行を実施するも荷重時に左踵部に疼痛（NRS8）が著明であった．

【経過】

左踵部の疼痛に対し，パッドを挿入することで疼痛の軽減を認めたため，第139病日に足底板を処方し，踵部の除圧，足趾の保護，内側縦アーチの保持，後足部外反の制御を図った．これにより左踵部の疼痛が消失し，積極的な歩行練習が可能となった．

【最終評価】

足底板の装着により，左踵部の疼痛は消失した．歩行は屋内外T字杖歩行と独歩が自立となり，第175病日に自宅退院へと至った．

【考察】

本症例は踵骨骨折後の足部形態異常により，足底分圧異常が生じ，疼痛が出現していた．坂本らは，足底挿板は，足底圧分布異常に対して有効であり，局部を免荷し荷重ストレスをコントロールし，圧を分散・平均化することで症状改善が期待できると述べている．本症例も，足底板により圧分散効果が得られ，踵部の疼痛が消失したことで歩行獲得に至ったと考える．

【まとめ】

足底板処方後の圧分散効果による踵部の疼痛の消失により，歩行獲得に至ったと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

本報告について，症例に主旨を説明し，同意を得た．

■P-70

【運動器理学療法⑥】

変形性膝関節症に対するDLO（Double Level Osteotomy）後のリハビリテーション

嶋　尚哉[1)]・裵　漢成[2)]・山口　直也[1)]

1）豊川市民病院リハビリテーション技術科　　2）豊川市民病院整形外科

【キーワード】変形性膝関節症，DLO（Double Level Osteotomy），早期荷重

【はじめに】

活動性の高い変形性膝関節症の除痛手術には関節温存可能な高位脛骨骨切り術（High Tibial Osteotomy以下HTO）がある．しかし矯正角度が大きいと非生理的な関節面となる為，遠位大腿骨骨切り術（Distal Femoral Osteotomy以下DFO）とHTOを同時に行うDouble Level Osteotomy（以下DLO）がある．本邦でのDLOリハビリテーション報告例は少なく今回得られた経験に知見をふまえ報告することとした．

【症例】

52歳女性，身長156cm，体重54kg，BMI22.2．右膝関節除痛目的に手術希望．術前K-L分類GradeⅣ，mLDFA91.5°，mMPTA77.2 °，%MA-28.6%．矯正角DFO4 °，HTO12 °，内固定材にTomoFix，人工骨と自家骨棘を使用．術中に脛骨Type Ⅰ hinge fracture生じるが固定性良好．術後mLDFA83.1°，mMPTA90.6°，%MA69.4%．介入は術前1日と術後37日間．

【経過】

術翌日より免荷で離床，術後10日目CTで新規骨折等を認めないこと確認し大腿骨骨切り部回旋ストレスに注意して1/2荷重平行棒歩行，20日目に荷重時痛出現ないこと確認して全荷重開始し，独歩で退院となった．術前後でVAS10cm→0cm，膝ROM-5～105 °→0～115 °，10m歩行12.6秒→9.28秒，JKOM68点→17点，JOA50点→90点．

【考察】

術前に，下肢挙上困難な術直後でも行える四頭筋セッティングや足パンピングを指導し筋力低下や深部静脈血栓症の予防を図り円滑な離床ができた．本症例の全荷重時期は約3週と報告に多い6～8週よりも早期であったが平行棒内で回旋ストレスに対する指導を行い骨折等，矯正損失なく経過した．DLOではHTOと比較して全体で大きなFTA矯正が生じる為，下肢振出し方向の修正を行い良好な歩容となった．病棟ではアイシング，NG-ROM（名識株式会社製），CPM（日本シグマックス株式会社製）を行い早期に術前膝ROMの再獲得に至った．

【結語】

DLOの術前指導と早期荷重，包括的アプローチで退院まで良好な経過が得られた．

【倫理的配慮，説明と同意】

尚，対象者には研究主旨を説明し同意を得た．

■P-71

【運動器理学療法⑥】

内側高位脛骨骨切り術後の疼痛分布　～荷重開始時と退院時の比較検討～

山口　直也[1)]・裵　漢成[2)]・嶋　尚哉[1)]

1）豊川市民病院リハビリテーション技術科　　2）豊川市民病院整形外科

【キーワード】変形性膝関節症，高位脛骨骨切り術，術後新規疼痛

【はじめに】

内側型変形性膝関節症（以下内側膝OA）に対し膝内反alignmentを矯正し除痛を図る内側高位脛骨骨切り術（Medial Open-Wedge High Tibial Osteotomy以下MOWHTO）があるが，術後急性期に新規疼痛を認める症例が多い．今回，術後理学療法の安全性向上を目的に疼痛部位の特徴を調査し若干の知見を得たため報告する．

【対象と方法】

平成27年4月から平成28年9月までに当院でMOWHTOを施行した25症例27膝を対象とし，術後の荷重開始時と退院時における新規疼痛部位と種類を問診にて評価した．手術時平均年齢は60.6 ± 11.5歳，術後平均入院期間は26.5 ± 6.5日である．膝前面を内側上部，内側下部，正中上部，正中下部，外側上部，外側下部，hinge部の7部位に分け，鋭痛，鈍痛，圧痛の3種類とした．関節裂隙は内外側上部，創部は内側下部に位置する．

【結果】

術後新規疼痛は全例に認め，荷重開始時は内側下部の鋭痛11例，hinge部の圧痛6例の順に多く，退院時は外側下部の鈍痛9例，正中下部の鋭痛7例の順に多い．

【考察】

内側膝OA患者は膝関節内側裂隙の疼痛愁訴が多いが，術後は膝関節内の荷重分散により内側上部を示す症例が少ないと示唆される．荷重開始時の内側下部の鋭痛は創部に相当し創部治癒に伴い退院時まで残存する症例は少ない．また退院時の外側下部は前脛骨筋の起始部に相当しalignment変化での過剰収縮による筋性疲労が示唆される．術中の人為的な骨開大で骨亀裂を認める場合があり，曽根らによると21膝中6膝で術中骨折を認めたとしている．術中のみならず荷重に伴う骨亀裂が起こり得るためhinge部の圧痛所見は重要であり，認める場合は荷重量の再検討を要す．

【まとめ】

荷重開始時には創部を含む内側上部に鋭痛を認め，退院時には前脛骨筋を含む外側下部に鈍痛を認める症例が多い．hinge部の圧痛所見の有無は訓練計画を立案する上で重要となる．

【倫理的配慮，説明と同意】

尚，対象者には主旨を説明し同意を得た．

■P-72

【運動器理学療法⑥】

近位脛腓関節不安定性を基盤とし膝窩筋腱部痛を呈した一症例

河田　龍人[1)]・増田　一太[1, 2)]・西野　雄大[1)]

1）いえだ整形外科リハビリクリニック　　2）立命館大学グローバル・イノベーション研究機構

【キーワード】膝窩筋，近位脛腓関節，腓骨傾斜角

【はじめに】

膝窩筋（以下，PM）は膝窩腓骨靱帯を介して腓骨にも付着するため下腿の外旋制動だけではなく近位脛腓関節（以下，PTFjt）の安定化も担っている．しかし，両者の関係についての報告は少ない．今回，PTFjtの不安定性に起因する膝外側部痛を呈した症例を経験したので報告する．

【患者情報】

症例は50歳代女性．主訴は2週間前からのダンス時のサイドステップを伴った左膝屈曲動作での左膝外側部痛である．

【理学療法評価】

しゃがみ込み時の膝屈曲約90°位にて膝外側部痛を訴え，下腿外旋位で疼痛増加し，下腿内旋位，PTFjtのテーピング固定で疼痛減少した．関節可動域は膝関節屈曲150°，伸展5°であり，圧痛は，PM，PTFjtに認めた．整形外科テストでは，PTFjt不安定性テスト及び疼痛誘発テストで陽性，その他各種テストは陰性であった．PTFjtでの腓骨の前，後方傾斜角を膝屈曲0°～135°位を45°刻みで座標移動分析を用いて解析したところ，0°～90°位までの各前方傾斜角の平均が約1.5°と大きな変化はなく，90°～135°位では約4°と急激な増大を認めた．

【運動療法による経過】

PMのリラクセーションに加え，セルフエクササイズにて下腿の内旋を強調した膝屈曲運動及びPTFjtの固定を目的としたテーピング指導を実施した．理学療法開始約6週でPTFjtのテーピング固定なしでも動作時痛が消失したため理学療法終了に至った．

【考察】

本症例はPTFjtでの腓骨の傾斜角は屈曲90°以上で前方への動揺性が大きくみられた．本来，PMは膝屈曲約112°以上でPM腱がPM腱溝にはまり込み伸張される．しかし，本症例は屈曲90°以降での腓骨の著明な前方移動によりPM腱がより早期にPM腱溝にはまり込み過剰な牽引や摩擦を受け，PM腱由来の膝外側部痛が生じた可能性が示唆される．運動療法にてPMの機能改善図ったところ疼痛は消失した．

【倫理的配慮，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．

■P-73

【運動器理学療法⑥】

外側円板状半月板に対する３度の手術療法により膝関節可動域獲得に難渋した症例

川島　由暉・田村　将良・今井えりか・中根　一憲・奥谷　唯子・原田　拓・可知　悟

医療法人可知整形外科　リハビリテーション部

【キーワード】円板状半月板，膝関節可動域制限，手術療法

【はじめに】

円板状半月板は半月板が脛骨関節面の広い範囲を覆う形状となる先天的異常である．そのほとんどが外側半月板に認められ手術療法の適応となることもある．今回，外側円板状半月板に対して3度の手術療法を行った症例の治療介入を経験したので報告をする．

【症例紹介】

50代前半の女性．誘因なく右膝の疼痛及び歩行困難感が出現し，MRI検査により右膝に完全型外側円板状半月板の所見が認められた．他院にて半月板縫合術を行うも術後症状に変化見られず，4週後に同部位の再縫合術及び形成的切除術を行った．再手術の1週後から当院外来リハビリテーション開始となる．その後，治療8週目にてロッキング症状により再び可動域制限が生じたため，右外側半月板部分切除術を行った．再々手術後4週目より治療再開となる．

【経過】

初期評価にて右膝関節可動域は屈曲105°，伸展－15°．膝前面に熱感，浮腫，右膝屈曲最終域にて膝内側に疼痛が認められた．介入内容としては術創部である膝外側前面の軟部組織の伸張性低下，大腿後面筋群の柔軟性低下が疼痛の助長，および可動域制限を呈したと考え，膝周囲組織のマッサージ，ストレッチ等を行った．他に筋力増強運動，副運動の乏しさに対しての関節モビライゼーションを行った．治療6週目の右膝関節可動域は屈曲120°，伸展－10°，再々手術後は屈曲115°，伸展－15°であった．治療再開後も術前と同様の治療を行い，再開5週目には屈曲135°，伸展－10°，9週目には伸展0°まで改善が認められた．

【考察】

短期間に3度外側半月板に対して手術を行ったため，侵襲された軟部組織の治癒が遅延し，可動域改善に難渋したと考える．膝外側前面には外側膝蓋支帯や腸脛靭帯等が走行しており，これらの組織の機能不全が屈曲，伸展双方の制限を助長したと考える．

【倫理的配慮，説明と同意】

学会報告につき症例には事前に書面を用いて説明の上同意を得た．

■P-74

【運動器理学療法⑦】

大腿骨頚部骨折骨接合術後の自由歩行による歩行分析　－前足部・後足部の荷重率の推移に着目して－

高田　美穂[1)]・下地　健雄[1)]・山田　寛[1)]・白木　隆之[1)]・星野　啓介[2)]

1）小牧市民病院　リハビリテーション科　　2）小牧市民病院　整形外科

【キーワード】大腿骨頚部骨折骨接合術，荷重率，重心移動

【目的】

大腿骨頚部骨折骨接合術後（以下，術後）において患肢荷重率測定は歩行の安定性評価に重要だが，連続した自由歩行での分析報告は少ない．今回，術後にインソールタイプの荷重測定機器を使用し，自由歩行において患肢荷重率を足部全体（以下Entire）・前足部（以下Fore）・後足部（以下Hind）に分けて測定し，その特徴について検討したので報告する．

【患者情報】

術後，翌日より荷重制限なくリハビリ開始した以下4症例である．症例A:69歳女性，Garden stage（以下G）Ⅰ，ハンソンピン．症例B:88歳女性，GⅡ，ハンソンピンロック．症例C:73歳女性，GⅠ，ハンソンピン．症例D:67歳女性，GⅠ，ハンソンピンロック．

【方法】

測定機器はCanon社製Smartstepを使用し平行棒内自由歩行10mを測定した．測定条件は任意に上肢支持できるよう設定し，極力患肢に荷重を加えるよう指示した．分析は一検査で患肢のEntireが最大値を示した一歩で行った．また矢状面上での足底荷重分布を波形として分析した．測定は術後14日以内の任意の日に行った．

【結果】

症例Aは疼痛の軽減に伴いHind・ForeのPeakの高い二峰性波形へと変化した．症例Bは疼痛が遷延しEntireの上昇が緩徐で平坦波形が持続した．症例Cは当初から疼痛が軽度で早期にEntireが上昇し二峰性波形となったが翌日に疼痛増強しForeが低下，一峰性波形となった．症例DはEntire・Foreは上昇したが，Hindは低値のまま一峰性波形が持続した．

【考察】

Fore・HindのPeakの高い二峰性波形は踵からつま先への重心移動が円滑であることを意味し，正常歩行に近い筋活動が起こっており，一方で平坦及び一峰性波形は疼痛性跛行を意味し足底における重心移動が小さく筋活動も少ないものと考えられた．前足部・後足部に分けた荷重率測定は荷重率に加え，重心移動を客観的に評価することができ，歩容を評価する上で有用と思われた．また術後早期の荷重率は変動も様々で，経過を考慮した判断が重要と考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は当院倫理規定に基づき行った．

■P-75

【運動器理学療法⑦】

ショートフットエクササイズによる運動介入が動的内側縦アーチ高に及ぼす影響

野嶋　治[1)]・細井雄一郎[3)]・本山　雅[2,4)]・山田　紘章[5)]・金井　章[1,2)]

1) 豊橋創造大学保健医療学部　理学療法学科　2) 豊橋創造大学大学院　健康科学研究科　3) 豊川さくら病院　リハビリテーション部
4) かんべ整形リハビリクリニック　5) はしら整形リハビリクリニック

【キーワード】ショートフットエクササイズ，内側縦アーチ高，足趾把持力

【目的】

ショートフットエクササイズは立位などの静的な内側縦アーチ高の上昇に効果的で足部内在筋の強化に有効であると報告されているが，歩行中などの動的な内側縦アーチ高に与える影響は検討されていない．よって本研究では，ショートフットエクササイズによる運動介入が動的な内側縦アーチ高に及ぼす影響を検討した．

【方法】

本研究では，健常若年女性11名11肢（平均年齢 21.4 ± 1.5歳，平均身長 157.6 ± 4.4cm，平均体重 51.2 ± 7.4kg）を対象とした．歩行解析には三次元動作解析装置（Vicon社製）を使用し，3枚の床反力計と8台の赤外線カメラにより計測した．マーカーセットはOxford Foot Modelに舟状骨マーカーを追加して貼付した．歩行スピードは2step/s，ステップ長は50cmとした．足趾把持力は足趾把持力計（竹井機器製）を用いて，座位にて足関節底背屈0°（把持力0°）と底屈30°（把持力30°）で計測した．被験者にはショートフットエクササイズの方法を十分にレクチャーした後，4週間，毎日30回の頻度で実施するよう依頼した．4週間の介入後に介入前と同様の計測を行なった．内側縦アーチ高の下降量と足趾把持力の介入前後における変化量を算出し，ピアソンの相関係数を用いてこれらの相関関係を検討した．

【結果】

介入前後における舟状骨マーカーの下降量の変化量と把持力0°の変化量に有意な相関関係は認められなかったが（r= − 0.467），介入前後における舟状骨マーカーの下降量の変化量と把持力30°の変化量には有意な負の相関関係が認められた（r= − 0.772, p<0.05）．

【結論】

ショートフットエクササイズによる運動介入後の足趾把持力向上は，歩行中における内側縦アーチ高の落ち込みを減少させる可能性がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は豊橋創造大学生命倫理委員会の承認を受け実施した（承認番号：H2015003）．また，被験者には口頭及び文書で研究内容について十分な説明をした後，書面にて同意を得た．

■P-76

【運動器理学療法⑦】

上腕骨外骨腫摘出術後の理学療法において肩関節可動域制限が残存した症例

山田　耕平[1)]・田中　和彦[1)]・石田　紘也[1)]・梶田　幸宏[2)]

1) 一宮西病院　リハビリテーション科　2) 愛知医科大学病院　整形外科

【キーワード】上腕骨外骨腫，腋窩陥凹，肩関節可動域制限

【はじめに】

外骨腫とは，大腿骨や脛骨などの長管骨の成長軟骨周囲に生じる骨軟骨腫であり，骨皮質が外側に向かって隆起したものである．肩峰下に発生する外骨腫は極めて稀であるが，術後成績は良好である．今回肩峰下及び上腕骨頭の内下方に生じた外骨腫により運動時痛及び関節可動域制限が生じた症例の術後理学療法を経験した．術後成績について諸家の報告と文献的考察を加えて報告する．

【症例紹介】

20歳代の男性である．現病歴はX年8月，投球動作時に右肩痛が突如出現した．単純X線像にて肩峰下及び上腕骨頭の内下方に外骨腫を認めた．翌年2月に他院にて肩峰下の外骨腫のみを摘出し，併せて肩関節授動術を施行した．術後3週より当院にて外来理学療法を開始した．

【初期評価】

肩関節の自動関節可動域（以下a-ROM）は屈曲65°外旋20°内旋45°であり，運動時Visual Analogue Scale（以下VAS）は63mmであった．日本整形外科学会肩関節疾患治療判定基準（以下JOA）は疼痛，機能，日常生活の項目において30/80点であった．

【理学療法経過】

外来理学療法は週2回の頻度で実施した．術後4週のa-ROMは屈曲140°外旋40°内旋45°VAS 16mmであった．術後8週のa-ROMは屈曲155°外旋50°内旋45°であり，運動時VASは8mmであった．JOAは疼痛，機能，日常生活の項目において74/80点であった．

【考察】

上腕骨外骨腫摘出術後の成績について一ノ瀬らは肩峰下に発生した症例は腫瘍摘出後，運動時痛の消失と関節可動域の改善を認めたと報告している．本症例は肩峰下及び上腕骨頭の内下方に外骨腫を認めたが，術中腋窩神経損傷の合併リスクを考慮した結果，肩峰下のみを摘出した．本症例は上腕骨頭の内下方に残存した外骨腫により，肩関節挙上時に必要な腋窩陥凹の伸展性が獲得できずに，関節可動域制限が残存した．

【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき，症例に対して発表の意義と目的を十分に説明し同意を得た．

■P-77

【運動器理学療法⑦】

くる病による易骨折性症例の右大腿骨骨幹部骨折手術後の荷重訓練について

成瀬　宏司・磯村　隆倫・小林　豊

医療法人医仁会　さくら総合病院

【キーワード】くる病，荷重訓練，易骨折性

【はじめに】

くる病は骨器質のカルシウム沈着不全によりおこる病態の総称である．易骨折性であり，くる病症例の骨折後の理学療法経過に関する報告は少ない．下肢骨折後の荷重訓練時に健側下肢も骨折のリスクが生じる事が考えられ，リスク管理のもと訓練を進める必要がある．今回はその経験について若干の考察を交えて報告する．

【症例紹介】

18歳，男性，身長167.0cm，体重47.0kg，BMI16.85kg/m^2，骨密度0.521g/cm^2．現病歴はボール蹴りをしている時，踏ん張った際に右大腿骨骨幹部骨折を受傷した．当院へ救急搬送され，当日スピードトラック牽引を施行し，髄内釘による右大腿骨骨接合術が施行された．既往に両大腿骨骨幹部骨折の受傷歴があり，13歳時に友人とぶつかりそうになった際に片側を骨折し，その後の理学療法時荷重訓練の際に片側も骨折した．この時にくる病の診断を受け，投薬治療が開始された．

【経過】

第1病日より安静度フリー，疼痛に応じて荷重可との指示の下，理学療法を開始した．第2病日に部分荷重訓練実施，第8病日に両松葉杖歩行獲得，第11病日に自宅退院し外来通院を開始した．第19病日に全荷重歩行訓練を開始した．全荷重訓練の際に，健側下肢の骨折リスクに対する恐怖感の訴えが強く，症例本人，セラピストともに難渋した．骨密度や若年成人平均値およびレントゲン画像の骨透過性に着目し，骨粗鬆症高齢者と比較しながら，本症例の方が骨の強度が高い事を確認して，丁寧なオリエンテーションに努め訓練を進めた．第54病日で独歩獲得し，第68病日で日常生活に支障なく，病前の動作能力を獲得し理学療法介入を終了した．

【結語】

易骨折性症例に対する荷重訓練時は骨密度や骨透過性を確認して訓練を進める事で，症例本人，セラピストともに再骨折に対する恐怖感を軽減させる事ができ，スムーズな理学療法を実施できる可能性がある．

【倫理的配慮，説明と同意】

発表にあたり，患者の承諾を得た．

■P-78

【運動器理学療法⑦】

転倒による第４・第５中足骨骨折後に第５中足骨骨折部周囲の荷重時痛が残存した一症例

石黒翔太郎・水野　弘道・岡西　尚人・加藤　哲弘

平針かとう整形外科

【キーワード】第５中足骨骨折，短小趾屈筋，超音波画像診断

【はじめに】

掛川らは，第5中足骨骨幹部骨折は稀としており，同骨折の報告は我々が渉猟した限り見当たらない．今回，第5中足骨骨幹部骨折後に骨折部周囲の荷重時痛が残存した症例を経験した．超音波画像診断（以下：エコー）にて骨折部周囲組織の拘縮が疼痛要因と考え，同部の柔軟性改善にて症状の改善を得たため，若干の考察を踏まえ報告する．

【症例紹介】

症例は40歳代女性，ズボンの裾につまずき左側に転倒して当院を受診し，左第4中足骨骨折及び左第5中足骨骨折と診断された．その後，2ヶ月ギプス固定を行い理学療法開始となった．

【理学療法評価及び経過】

初診時は骨折部周囲に浮腫を認め，背屈可動域は左側10°で長母趾屈筋に圧痛を認めた．浮腫管理と長母趾屈筋の滑走訓練を中心に行い，加療1ヶ月後に浮腫軽の減及び背屈可動域20°と左右差は消失した．加療2ヶ月後に医師より全荷重が許可されたが，立脚中期以降で第5中足骨骨折部周囲に疼痛を認めた．同部をエコーで観察すると骨折部と短小趾屈筋との間に瘢痕組織が存在し，短小趾屈筋の収縮に伴う動態不良を認めたが，ドプラ所見は陰性であった．また，小趾MTP関節伸展は右側50，左側30°であった．治療では，短小趾屈筋・小趾外転筋の収縮訓練及びストレッチングと骨折部周囲組織のmobilizationを追加した．加療3ヶ月後，エコー所見にて短小趾屈筋の収縮に伴う瘢痕組織の動態改善を認め，小趾MTP関節伸展45°となり，歩行時痛は消失した．

【考察】

本症例の荷重時痛の病態は，理学所見とエコー所見から骨折部と短小趾屈筋との間に存在する瘢痕組織の拘縮が関与したと推測した．短小趾屈筋・小趾外転筋の収縮訓練及びストレッチングと骨折部周囲組織のmobilizationを行った．同組織に荷重負荷を許容するだけの柔軟性が得られ，歩行時痛の消失に至ったと考えた．

【倫理的配慮，説明と同意】

症例には本発表の目的と意義について説明をして同意を得た．

股関節伸展可動域制限による歩行時筋張力変化の検討

金井　章[1, 2)]・野嶋　治[1)]・後藤　寛司[1)]・上原　卓也[2, 3)]

1）豊橋創造大学保健医療学部理学療法学科　2）豊橋創造大学大学院健康科学研究科　3）豊橋整形外科江崎病院

【キーワード】股関節伸展制限，歩行，筋張力

【目的】

股関節伸展の可動域制限による歩行への影響について，これまで様々な検討が行われているが，下肢に多数存在する筋活動の変化についての検討は十分に行われていない．そこで今回，筋骨格コンピュータモデルを用いて，股関節伸展制限による歩行時筋張力変化について検討した．

【方法】

対象は，健常青年男性7名，平均年齢20.4±0.5歳とした．被験者は，右股関節伸展制限を模擬するため，硬性の骨盤帯と大腿カフにダイヤルロック付き側方金属支柱を取り付けた股関節伸展制限装具を装着して歩行した．歩行は，股関節伸展制限無しと制限有り（伸展-15度）にて各3回行わせた．歩行の計測には，三次元動作解析システム（VICON MX:VICON社製，OR6-7;AMTI社製，NEXUS 2.3:VICON社製）を用い，歩調，歩幅は同一となるよう規定した．筋張力は筋骨格コンピュータモデルAnyBody Modeling System 6.0.6（AnyBody Technology社製）を用いて算出した．得られた結果について，被験者毎に各3回の測定値から平均最大値を求め，対応のあるt検定を用いて制限有りと制限無しの比較を行った．

【結果】

制限無しに比べ制限有りでは，歩行時の骨盤前傾が有意に大きく，右股関節伸展角度は有意に小さかった．筋張力は，右腸骨筋が制限有り142.6±49.7N，制限なし165.5±45.2N，右大殿筋上部が制限有り75.2±14.1N，制限なし83.8±18.6Nと，有意に制限有りが小さかった．

【結論】

股関節の伸展制限により，股関節周囲筋張力は低値を示すことが確認されたことから，股関節への負担軽減効果があると考えられた．

【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は豊橋創造大学研究倫理委員会にて承認（H2016003）されており，被験者へは本研究の主旨を説明し，書面にて同意を得た．

組 織 図

大会長
石田　和人
（名古屋大学大学院）

副大会長
野嶌　一平
（名古屋大学大学院）

準備委員長
野々垣　聡
（愛知県青い鳥医療療育センター）

《事務局》
事務局長：井上　倫恵
（名古屋大学大学院）
総 務 部 長：吉戸　菜摘
（名古屋市立大学病院）
財 務 部 長：板本　將吾
（名古屋市立大学病院）

《運営局》
運営局長：長谷川隆史
（中部労災病院）
運営副局長：大西　順子
（名古屋第二赤十字病院）
運営副局長：長谷川多美子
（上飯田リハビリテーション病院）

《学術局》
学術局長：高松　泰行
（国立病院機構東名古屋病院）
学術副局長：岡元　信弥
（名古屋市総合リハビリテーションセンター）

相　談　役：細江　浩典
（名古屋第二赤十字病院）

学術大会部：阿部　友和
（株式会社フィジカルイノベーションズ）
清水　美帆
（名古屋大学医学部附属病院）

学 術 誌 部：太田　　進
（星城大学）

生涯学習部：福岡　大嗣
（合同会社Think Body Japan）

運営委員

■総合受付案内

加古　誠人
眞鍋　朋誉
松田　文浩
中島　裕貴
上村　晃寛
高木　優衣
片山　脩
水野　陽太
青木　一樹
栗谷　彩
田村　将良
服部　慶子
鈴木　利行
森　貴史
佐藤　健二
佐藤　克成
堀田　昌志
安田尚太郎
谷本　正智
柴田　篤志
寺井　千晶
鈴木謙太郎
山本　優理
伊藤　良太
鹿兒嶋　徹
那須　崇史
松波　巧哉
西尾　優花
渡邊　晶規
宇佐見和也
小出　祐
犬飼　菜海
田中　奈菜
釼持のぞみ
浅井千花乃
西川　大樹
永井　将貴
田口　季依
藍澤　洋介
岩田　彩加
野崎　和哉
廣江　将弘

■第 1 会場

井上　貴行
河野　裕治
柴田　賢一
板野　里奈
北原　大暉
栢 本あずさ
髙木　大地
入谷　直樹
亀島　匡高
村瀬　数馬

■第 2 会場

杉山　統哉
岩田　紀高
一柳　純子
池村　友里
矢野　公子
近藤　健司
臼居　直哉

■第 3 会場

川瀬　修平
平田　貴大
阿部　翔太
柳澤　卓也
伊藤　隆人
帆　澪子
馬路　祥子

■第 4 会場

中橋　亮平
福井　裕介
橋岡　麻友
菱川　法和
山田　将成
鉦谷　知也
牧　芳昭

■ポスター会場

永田　英貴
山田　純也
浅井千香子
伊藤　拓哉
犬塚　加菜
荘加　克磨
永田　達也

（敬称略、担当内で順不同）

本学会開催にあたり，（公財）大幸財団 学会等開催助成事業における助成をいただいた．
（公財）大幸財団　　http://www1.s3.starcat.ne.jp/daiko-f/

愛知県理学療法学会誌
第 29 巻　特別号

2017 年 2 月

発　行　特定非営利活動法人
愛知県理学療法学会
〒461-0001
名古屋市東区泉 1-12-35
1091 ビル 9F
TEL/FAX（052）972-6295
理事長　青木 一治
編　集　第26回愛知県理学療法学術大会準備委員
学術局　学術誌部
印　刷　名古屋大学生協印刷部