

# 第27回

# 宮城県理学療法学会

共創する理学療法士の躍動

大会長

渡邊 好孝

(医療法人社団光友会、一般社団法人宮城県理学療法士会・会長)

会期

2024年2月4日(日)

会場

東北文化学園大学 (講演・シンポジウムはLive配信)

主催 一般社団法人宮城県理学療法士会



## 目次

---

開催趣旨 .....	2
Web 参加 .....	3
会場案内 .....	7
日 程 .....	10
プログラム .....	11
参加者へのお知らせ .....	18
演題発表要項 .....	21
「理学療法の歩み」投稿論文募集 .....	23
教育講演 .....	26
シンポジウム .....	32
一般演題 .....	35

## 開催趣意

第 27 回 宮城県理学療法学会  
大会長 渡邊 好孝

第 27 回宮城県理学療法学会は、「共創による理学療法の躍動」を大会テーマとしました。

私たちはコロナ禍を経験し、さまざまな立場や役割を持つ方と力を合わせ新たな価値を見出すことを学んできました。理学療法と理学療法士に関わるすべての人々が“身体、脳、空間、時間の制約からの解放された社会を実現”させ、躍動的に過ごせるようにと願いを込めたテーマです。

少子超高齢社会によって社会保障費は年々増え続けています。厚生労働省ホームページ 社会保障の給付と負担（マクロベース）2023 年によると、年金 44.8%、医療が 31%、介護 10.1%。つまり、社会保障分類（社会保険、社会福祉、公的扶助、保健医療・公衆衛生）の社会保険が大部分を占めています。国内総生産（A）と給付費総額（B）との比較では、B/A は 2000 年 14.6%、2023 年 23.5%。社会保障給付費が増加し続ければ、国民生活が脅かされることとなります。

例えば 2018 年の社会保障給付費財源内訳を見ると、社会保険料が 70.2 兆円。しかし、年金と医療に絞ってみても約 96 兆円となります。つまり、社会保険料だけでは支えきれないので、国庫、地方負担などの税金や運用収入で不足分は補填されているのです。

なぜなら、社会保障制度は、日本国憲法第 25 条『すべての国民は、健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する』。つまり、“病気・けが・障害・死亡・老齢・失業などのリスクによって貧困になることを予防し、貧困者を救済するために、国が所得を保障したり、医療や介護などの社会的サービスを提供すること”としています。

社会保障制度は憲法によって保障される国民を守る防衛ラインであり、“国民が最低限の生活を送ることを守るためのセーフティーネット”なのです。社会保障給付費財源は、国庫、地方負担、社会保険料、運用収入等によるものです。当然、すべての国民にはそのための負担も課せられています。

理学療法士のこれまでの働きは、主に社会保険の医療保険や介護保険で評価されてきました。これからは保健医療・公衆衛生分野での働きにも期待されています。

人生 100 年時代、1 億総活躍時代を支えるには健康を維持・増進し続けること、疾病の予防、介護予防、に努めることで、社会保障費は人の人生という長いスパンや、人の生活といった広い視点で有効に用いられると思います。

共創には、専門職としての知識や技術や経験を土台として、自分の役割と他者の立場を冷静に的確に判断し行動できる能力が求められます。そして、良識と、社会性や人間力が高いことが飛躍のカギになります。

本学会の特別公演やシンポジウムなどを通して、個人の関心事を満たす参加から、社会課題の解決に向けた知見を得る参加としていただければ幸いです。

笑顔が飛び交う学術大会にいたしましょう。

# Web 参加について

## 1. 事前準備

### □ 端末

インターネット接続可能なパソコン、またはスマートフォンやタブレットをご用意ください。

### □ ネットワーク

LANの有線接続もしくは、安定したwi-fi回線がある環境が望ましいです。インターネット接続速度のテストを行うことでご自身の環境が安定したweb環境か否かを確認できます。検索サイトで「インターネット接続速度テスト」と検索いただければとすぐに実施できます。

### □ スピーカーおよびマイク

パソコンにスピーカーが内蔵されており、周囲に迷惑がかからない環境である場合には、イヤホンは必要ありません。

マイクもパソコンに内蔵されている場合は不要になります。しかし、内蔵マイクは雑音や環境音を拾いやすく、ハウリングを起ししやすい場合もありますので、事前にご確認いただき、必要に応じてイヤホンを用意ください。なお、一般参加者の方はマイクがなくても参加可能ですが、音声による発言ができなくなります。

### □ カメラ機能

パソコン内蔵カメラまたは、外付けWEBカメラのどちらかをご用意ください。なお、一般参加者はカメラがなくとも参加可能です。

## 2. Zoom アプリのインストール

本大会ではZoomアプリを使用して開催いたします。

大会開催前に各ストアから無料アプリケーションのダウンロードをしてください。

(アプリのインストールは事前に済ませておくと大変スムーズです。)

※ Zoom のアプリでは設定画面から音声や映像のテストができるので、参加の前にチェックすることをおすすめいたします。

>>> Zoom 公式ホームページ: <https://zoom.us/>

手順1) ホームページ最下部「ダウンロード」の「ミーティングクライアント」をクリックし、ダウンロードセンターへ進みます。



### 3. Zoom を初めて利用になる場合の注意点

パソコン内蔵のカメラとマイクなどのトラブルを避けるため、以下の点の確認をお願いいたします。

#### ➤ Windows のパソコン

設定画面から「プライバシー」を選択し、カメラとマイクの設定を確認してください。「アプリがカメラ(マイク)にアクセスできるようにする」の設定を「オン」にしてください。

#### ➤ Mac (Mac OS10.15Catalina 以降) のパソコン

システム環境設定から「セキュリティとプライバシー」を選択し、「プライバシー」を選択。「カメラ」をクリックし、右に表示される「Zoom」のアプリへ許可を行います(マイクも同様に行います)。許可ができない場合は、ウィンドウの下にあるカギマークをクリックして、Mac のパスワードを入力すると許可が行えます。

#### ➤ その他

音声は繋がるが、映像が繋がらない(自分の顔が他の参加者に見えない)というケースがあります。この場合は、ご利用になっているパソコンにインストールされているインターネットセキュリティソフトが「Web カメラへのアクセスをブロックしている」可能性が考えられます。

インターネットセキュリティソフトの設定画面から、Web カメラへのアクセスが制御されていないか確認してください。

### 4. すでに Zoom をご利用になられている方へ

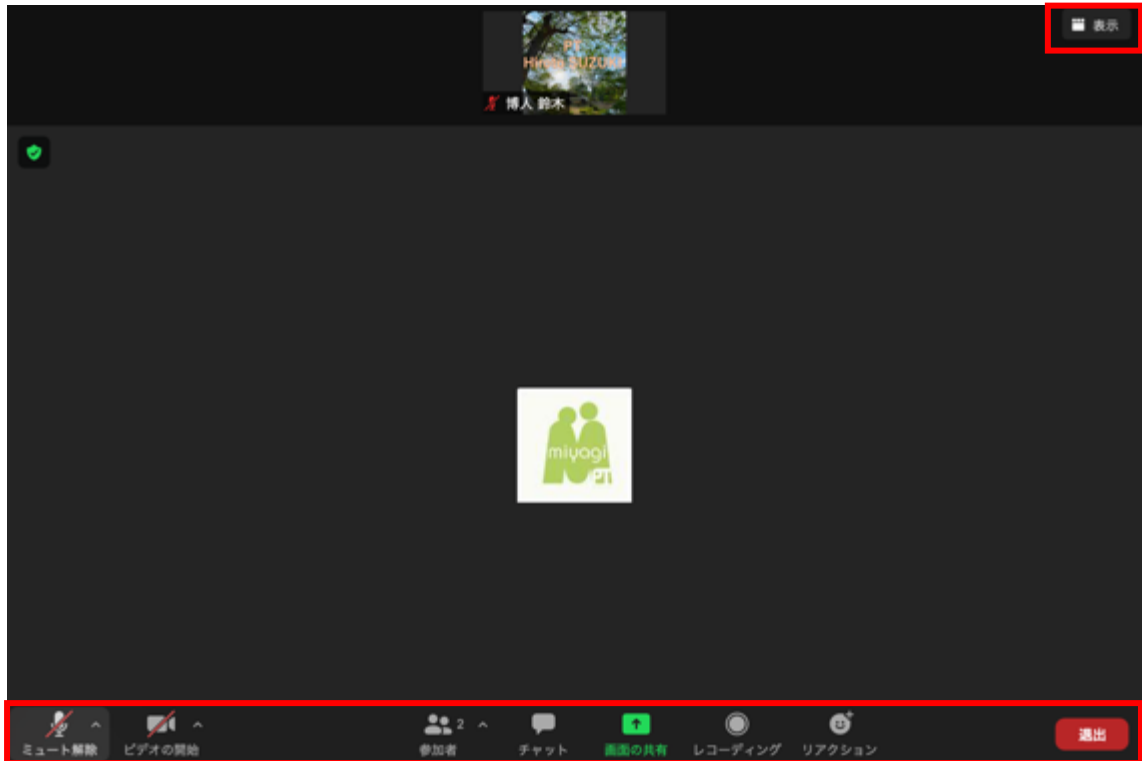
Zoom のアプリについては各自最新のものにアップデートしてください。更新されていないと映像配信がうまくいかない場合があります。

### 5. Zoom への参加手順

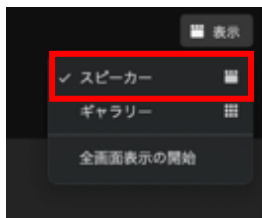
- 1) メールで大会 Web 会場 (大会 HP 内) への入室パスワードをお送りします。
- 2) 視聴を希望する会場の URL をクリックします。
- 3) 指定の ID を入力します。
- 4) パスワードの入力を求められたら指定のパスワードを入力します。
- 5) 視聴画面に移動します。
- 6) ログインする際の名前は事前登録時の名前 (マイページ等で登録した名前) としてください。

## <Zoom ミーティングについて>

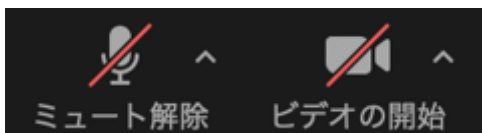
### 1) 表示画面



- ① 画面の下部にはメニューバーがあります。
- ② 右上の表示をクリックすると表示方法が変更できます。
- ③ 表示をスピーカーに設定すると、会場の様子をよく確認することができます。



### 2) マイクとビデオのミュートのお願い



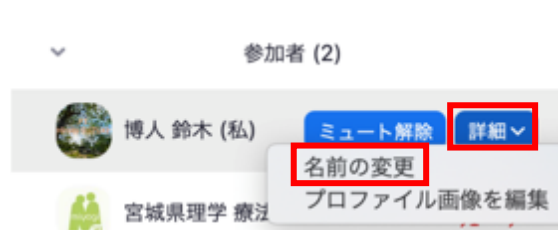
- ① このマークをクリックするとビデオとマイクの ON/OFF ができます。
- ② 視聴中は必ず「OFF」にしてください。(上図はミュートされている時の表示)
- ③ ON にすると、参加者の声や映像が配信されてしまいます。
- ④ 迷惑行為と判断されるような参加者がいる場合には、強制退場される可能性がありますのでご注意ください。

### 3) 名前の変更

---



- ① 上図のように参加者をクリックしてください。



- ② 上図のように参加者リストが表示されるので、ご自身の名前のところにカーソルを合わせてください。
- ③ 表示される詳細をクリックしてください。
- ④ 名前の変更をクリックしてください。
- ⑤ 名前は参加申込時の登録時の通りに入力してください。

### 4) 質問方法

---

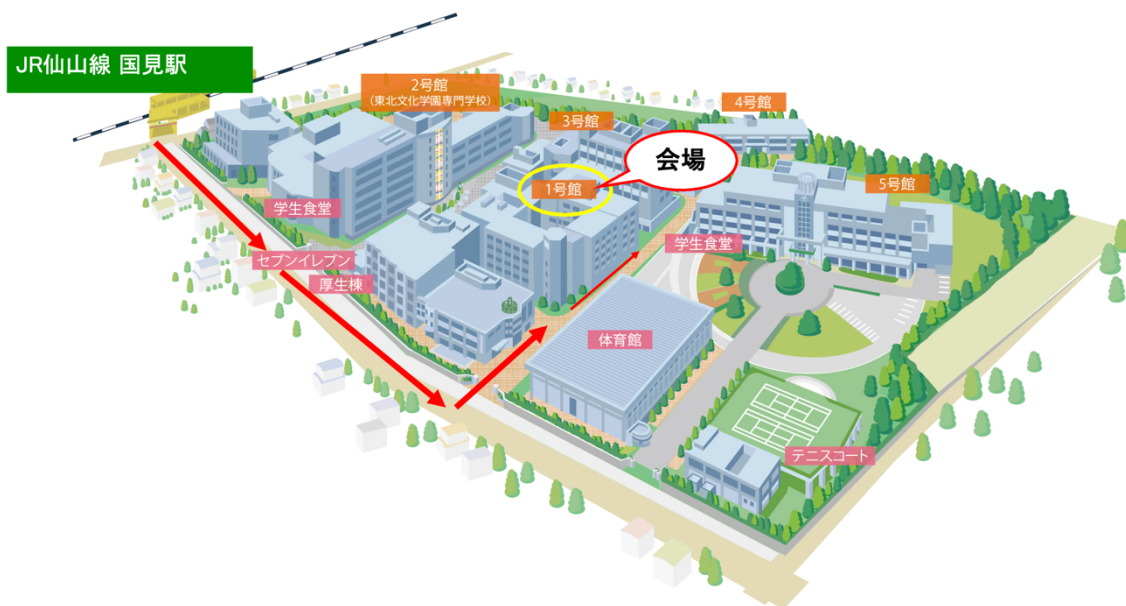


- ① 上図のようにチャットをクリックしてください。
- ② 画面の右側にチャット画面が表示されます。



- ③ 下部にコメントを入力すると質問することができます。

## 会場案内（東北文化学園大学）

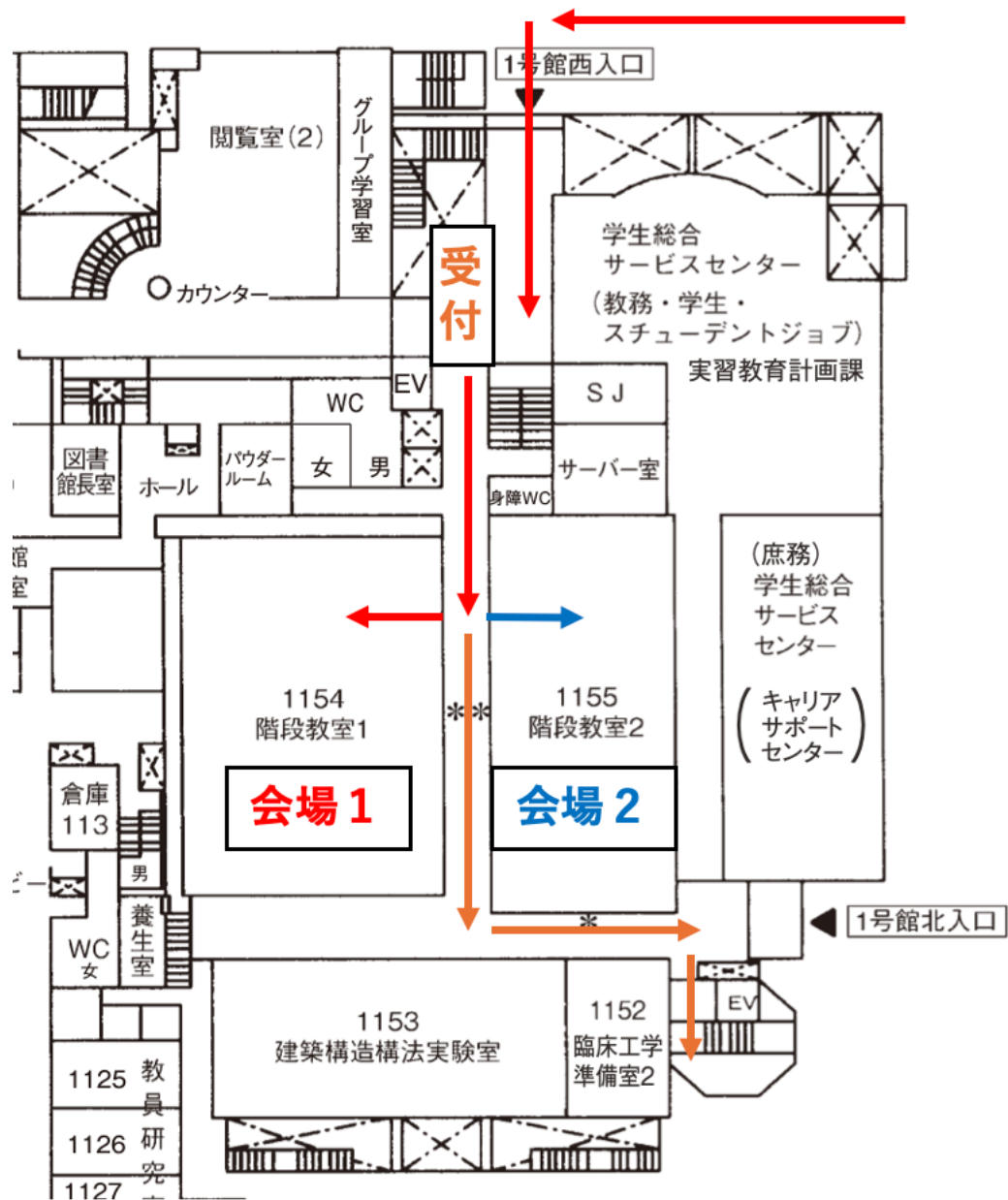


### 【交通機関】

- JR 仙台駅から JR 国見駅まで
    - ・ JR 「仙台」 駅⇔JR 仙山線「国見」 駅（所要時間約 15 分／料金:200 円）
    - ・ 電車を降りて徒歩 1 分で到着します。
  - 仙台市営バスの場合（所要時間：30 分）
    - ・ 「仙台駅」（西口バスプール 15 番） ⇔ 「国見浄水場・東北文化学園大学前」 降車
    - ・ 「南吉成・国見ヶ丘一丁目」 行き／・ 「南吉成・中山台・実沢（営）」 行き
- ※ 会場には駐車場および周辺地域に駐車場がございませんので、公共交通機関でお越しください。



## 【会場1階】



### <会場1>

- ・教育講演1と2，シンポジウム，症例検討会（一部）

### <会場2>

- ・教育講演3，一般演題，症例検討会

### <会場3>

- ・症例検討会

## 【会場2階】



※ 会場3に移動について

- ・ 1階階段から移動するルート（オレンジ矢印+みどり矢印）
- ・ 会場1または会場2の2階出口から移動するルート（みどり矢印）

以上、二つのルートがございます。

# 日程

会場1	会場2	会場3	
1号館	1号館	1号館	
1154階教室1	1155階教室2	1257教室	
<b>受付</b> (大会当日Web受付ページオープン)			9:00
<b>開会式</b>			9:50
<b>症例検討会</b> 症例報告1ー神経ー  座長: 神 将文 氏 (広南病院)			10:00
<b>教育講演1 &gt;&gt;&gt; Web配信(Live)</b> <b>新しい介護予防・フレイル対策を共創する(仮)</b> <b>ー理学療法士が行うべきことー</b>  講師: 山田 実 氏 (筑波大学) 司会: 村上 賢一 氏 (東北化学園大学)	<b>一般演題</b> <b>研究報告・活動報告</b>  座長: 芝崎 淳 氏 (総合南東北病院)	<b>症例検討会</b> <b>フレッシュマン・セッション1ー運動器ー</b>  座長: 阿部 玄治 氏 (東北化学園大学)	11:00 11:10
			12:40
<b>症例検討会</b> 症例報告3ー運動器ー  座長: 黒木 薫 氏 (東北福祉大学)	<b>症例検討会</b> フレッシュマン・セッション3ー神経ー  座長: 荒木 草太 氏 (東北福祉大学)	<b>症例検討会</b> <b>フレッシュマン・セッション4+症例報告4 ー内部障害ー</b>  座長: 高橋 連 氏 (仙台医療センター)	13:00
<b>教育講演2 &gt;&gt;&gt; Web配信(Live)</b> <b>疼痛に対する新たな評価・治療方法を共創する(仮)</b> <b>ー理学療法士が行うべきことー</b>  講師: 今井 亮太 氏 (大阪河崎リハビリテーション大学大学院) 司会: 大友 篤 氏 (仙台ペインクリニック)	<b>教育講演3 &gt;&gt;&gt; Web配信(Live)</b> <b>糖尿病に対する新たな評価・治療方法を共創する(仮)</b> <b>ー理学療法士が行うべきことー</b>  講師: 井垣 誠 氏 (公立豊岡病院組合立豊岡病院) 司会: 坂上 尚穂 氏 (仙台青葉短期大学)		14:00 14:10
<b>シンポジウム &gt;&gt;&gt; Web配信(Live)</b> <b>変形性膝関節症の周術期治療を共創する</b> <b>ー病院×クリニック 医師×PTの連携ー</b>  座長: 青木 和人 氏 (大和町たかはし整形外科クリニック) 講師: 國井知典 氏・鈴木雄三 氏 (東北労災病院) 講師: 高橋良正 氏・菊地祥行 氏 (みやぎ南部整形外科クリニック)	<b>症例検討会</b> <b>フレッシュマン・セッション5ー運動器ー</b>  座長: 宮城 新吾 氏 (JR仙台病院)	<b>症例検討会</b> <b>フレッシュマン・セッション2+症例報告2 ー運動器・その他ー</b>  座長: 鈴木 誠 氏 (東北化学園大学)	15:10 15:20
<b>表彰式・閉会式</b>			16:50 17:00 17:20

※本大会では、教育講演・シンポジウムのみ Web 配信となります。

一般演題・症例検討会については、現地聴講のみとなります。改めて、ご注意頂きますようよろしくお願いいたします。

## プログラム

---

### <教育講演>

---

教育講演 1

会場 1 (11:10~12:40)

司会 東北文化学園大学 村上 賢一 氏

---

新しい介護予防・フレイル対策を共創する  
-理学療法士が行うべきこと-

講師 筑波大学 山田 実 氏

---

---

教育講演 2

会場 1 (14:10~15:10)

司会 仙台ペインクリニック 大友 篤 氏

---

疼痛に対する新たな評価・治療方法を共創する  
-理学療法士が行うべきこと-

講師 大阪河崎リハビリテーション大学大学院 今井 亮太 氏

---

---

教育講演 3

会場 2 (14:10~15:10)

司会 仙台青葉学院短期大学 坂上 尚穂 氏

---

糖尿病に対する新たな評価・治療方法を共創する  
-理学療法士が行うべきこと-

講師 公立豊岡病院組合立豊岡病院 井垣 誠 氏

---

<シンポジウム>

---

シンポジウム

会場 1 (15:20~16:50)

座長 大和町たかはし整形外科クリニック 青木 和人 氏

---

変形性膝関節症の周術期治療を共創する  
-病院×クリニック医師×PT の連携-

東北労災病院

國井 知典 氏・鈴木 雄三 氏

みやぎ南部整形外科クリニック

高橋 良正 氏・菊地 祥行 氏

---

<一般演題>

研究報告・活動報告

会場 2 (11:10~12:40)

座長 総合南東北病院 芝崎 淳 氏

- 
- 01 当院の前庭リハビリテーションの現状報告と今後の展望  
東北医科薬科大学若林病院 鈴木 裕希子
- 02 療養型病棟における離床時間をもたらした身体への影響  
西仙台病院 西田 滉斗
- 03 褥瘡新発生防止・改善に向けた取り組みについて  
西仙台病院 山道 一方
- 04 子どもに対する運動器障害予防の取り組み  
-「講座：足育(足の健康)~子どもの足と靴選びについて~」の活動報告-  
東北文化学園大学 鈴木 誠
- 05 高齢心不全患者における入院関連機能障害重症度の検討  
仙台医療センター 鈴木 彪流
- 06 健常者における二重課題条件の起立着座練習の介入効果  
-予備的研究-  
仙台青葉学院短期大学 森永 雄
- 07 脳卒中重度片麻痺患者に対する長下肢装具を用いた後方介助歩行の  
理学療法技術の定量化  
-パイロットスタディ-  
東北文化学園大学 鈴木 博人
- 08 機能障害特性による脳卒中片麻痺歩行の体幹姿勢の違い  
東北大学病院 関口 雄介
-

<症例検討会>

---

症例報告 1 -神経-

会場 1 (10:00~11:00)

座長 広南病院 神 将文 氏

---

C1-1 HAL®単関節膝タイプを用いた誘導と理学療法士誘導による介入効果の検討  
-自動介助膝関節伸展運動練習に着目して-  
松田病院 大森 圭馬

C1-2 歩行練習が発症後 6 ヶ月間行われていなかった脳卒中重度片麻痺者に対し  
装具療法にて歩行再建を図った 1 症例  
-長下肢装具を用いた歩行練習の工夫-  
坂総合病院 阿部美菜子

---

---

フレッシュマンセッション 1 -運動器-

会場 3 (11:10~12:40)

座長 東北文化学園大学 阿部 玄治 氏

---

F1-1 下肢の筋力低下により仕事に支障をきたした右変形性膝関節症の症例報告  
愛子整形外科 古川 千亜璃

F1-2 人口膝関節全置換術後に、大腿四頭筋の筋力低下は残存したが歩行能力が  
改善した症例  
JR 仙台病院 村上 優衣

F1-3 人工股関節全置換術後に靴下着脱動作を獲得した症例  
JR 仙台病院 金子 賢人

---

---

フレッシュマンセッション 2+症例報告 2-運動器・その他- 会場 3 (15:20~16:50)

座長 東北文化学園大学 鈴木 誠 氏

---

F2-1 経管栄養時の姿勢崩れにより誤嚥性肺炎を呈した症例  
-再発防止のためのポジショニング-  
西仙台病院 澁谷 瑞香

F2-2 右人工股関節全置換術後患者の靴下着脱動作と歩行動作に関連した  
理学療法介入  
松田病院 三宅 将大

C2 入院でのリハビリテーションにより Canadian Occupational Performance  
Measure(COPM)が改善した脳性麻痺の 1 例  
宮城県立こども病院 猪谷 俊輝

---

---

症例報告 3 -運動器-

会場 1 (13:00~14:00)

座長 東北福祉大学 黒木 薫 氏

---

C3-1 左大腿転子部骨折術後患者に対する行為を射程に入れた介入  
-外来理学療法における受傷後 3 ヶ月からの経過-  
愛子整形外科 嶋田 剛義

C3-2 アキレス腱断裂の縫合術後の症例  
-バスケットボール復帰にむけたリハビリ介入とこれからの取り組みについて-  
イムス明理会仙台総合病院 菅田 晃平

---



---

フレッシュマンセッション3 -神経-

会場2 (13:00~14:00)

座長 東北福祉大学 荒木 草太 氏

---

F3-1 残存機能の維持に努め、その人らしさにも着目し、関わりを継続した症例  
-反応表出を目指して-

西仙台病院 山下 莉加

F3-2 足底感覚障害を有する硬膜内髄外脊髄腫瘍に対し杖歩行に向け介入した1例

松田病院 鈴木 陽喜

---

---

フレッシュマンセッション4+症例報告4 -内部障害-

会場3 (13:00~14:00)

座長 仙台医療センター 高橋 蓮 氏

---

F4 離床拒否が多く臥床傾向となった症例

-車椅子での生活を目指して-

西仙台病院 林 萌絵

C4 行動変容モデルに沿って自己管理獲得を目指した糖尿病性水泡から

両下肢潰瘍を発症した1例

坂総合病院 阿部裕加里

---

- F5-1 大腿骨頸部骨折に対する骨接合術後大腿骨頭壊死に至った症例  
-骨折部不安定性が残存する症例 ADL 進行の再考-  
松田病院 齊藤 勇輝
- F5-2 多要因により右膝関節伸展制限を生じた右人工膝関節置換術症例の理学療法  
東北大学病院 千田 涼人
- F5-3 右膝蓋骨骨折を受傷し、自宅・職場復帰を目指した理学療法介入  
-膝関節屈曲制限に着目して-  
イムス明理会仙台総合病院 高階 光基
-

## 参加者へのお知らせ

### 1. 大会参加費

区分	参加費	備考
会 員	1,500 円	会員証をご提示下さい。
非会員	3,000 円	—
学生	無料（受付のみ）	学生証をご提示下さい。

\* 現地での参加を希望される方、日本理学療法士協会アプリの事前ダウンロードおよびログインにご協力ください！



\* ご不明な場合は会員カードをご持参ください。

\* 会員カードがない場合は、会員番号と生年月日をお聞きします。

事前参加申込：日本理学療法士協会マイページ

当日参加：会場にてお支払い（現金のみ）もしくは Peatix より web 参加

※ Web 参加の方には、日本理学療法士協会マイページに登録されているメールアドレスに Web 参加用情報を配信いたします。予めご確認ください。

※ Web 配信は Live で行う予定です。回線不具合等で映像や音声乱了場合でも参加費の返金はありません。予めご了承ください。

## 2. 受付について

- 受付は9:00より開始致します。尚、受付には時間がかかる場合がありますので、時間に余裕を持ってお越し下さい。
- \* 日本理学療法士協会アプリ：受付でQRコードを読み取っていただきます。
- 会場に一般参加者用駐車場をご用意できません。公共交通機関をご利用下さい。
- Web参加者の方については、大会HPの参加受付フォームへ入力をお願いいたします。

## 3. 会場内での留意事項

- 会場敷地内は禁煙です。
- 学会当日、会場内には食事を提供できる場所がございません。当日は昼食をご持参くださるようお願いいたします。食事場所は各会場になります。

## 4. 演者に対する質問について

- 質疑応答は活発にお願い致します。質問を行う際には、座長・司会の指示に従い、所属・氏名を告げた後に簡潔に行って下さい。
- Web参加者の方はチャット欄にご入力いただくか、挙手ボタンを押していただき座長より指名がありましたら音声にてご質問ください。

## 5. Web参加上の注意

- 本学術大会ではすべての講演・ライブ配信の発表・一般演題発表のいずれもその作者・発表者に著作権があります。これらの著作物の録画・撮影、画面のハードコピー・パソコンやその他の記憶媒体への保存等の行為は一律禁止とさせていただきます。また、これらの著作物を本会以外のホームページ、SNSなどに掲載することも堅くお断りさせていただきます。

## 6. 日本理学療法士協会新生涯教育システムの単位認定について

- 1) 本学術大会参加によるポイント等  
登録理学療法士更新：11 医療と介護および福祉の連携  
(6.5 ポイント)

専門理学療法士新規：都道府県学会（参加）

認定/専門理学療法士更新：学術大会(6.5 点)

※ どの申請にポイント（点）を使用するかは事前参加申込時に決定する必要があります。

※ 上記決定後の変更はできません。

- 2) 症例検討会

### 【前期研修：D-2】

こちらは、自施設に登録理学療法士（常勤または非常勤）いない場合で、「他施設での見学研修」、「e ラーニング」、「症例検討会への参加（聴講）」のいずれかまたは組み合わせで 32 コマを満たす必要がある方が対象となります。（最大 1 コマ＝1.5 時間分）

- ・ 現地・web とともに会場で聴講していることが履修条件になります  
学術大会に参加登録しただけで履修できるわけではありません

### 【後期研修：E-1～E-1】

- ・ 後期研修では E-1, E-2, E-3 それぞれで 2 コマの習得を求められています。
- ・ 症例検討会で履修できるコマ数は発表者と聴講者で異なります。
- ・ 発表者は 1 回の発表で該当分野の「1 コマ」を履修できます。
- ・ 聴講者は 1 演題の聴講により「3 分の 1 コマ」を履修できます。
- ・ 現地・web とともに会場で聴講していることが履修条件になります。  
学術大会に参加登録しただけで履修できるわけではありません。
- ・ 本学術大会では以下の通り準備しております。

#### E-1（神経障害系理学療法学）

- ・ フレッシュマンセッション 3：2 演題
- ・ 症例報告 1：2 演題

#### E-2（運動器障害系理学療法学）

- ・ フレッシュマンセッション 1、5：6 演題
- ・ 症例報告 2、3：3 演題

#### E-3（内部障害系理学療法学）

- ・ フレッシュマンセッション 4：1 演題
- ・ 症例報告 4：1 演題

## 演題発表要項

### 【一般演題・症例検討会（フレッシュマンセッションを含む）】

#### ●座長へのお願い

1. 座長は、当該セッション開始時刻の15分前までに1号館受付に設置した「座長受付」で受付を済ませて下さい。また、5分前までに「次席」にお着き下さい。
2. 担当セッションの進行に関しては、全て座長に一任致します。
3. 必ず予定時間内に終了するようにご留意下さい。
4. 一般演題は1演題につき10分（発表7分・質疑3分）の時間を設定しています。
5. 症例検討会（フレッシュマンセッションと症例検討）は1演題につき30分（発表15～20分、残りの時間で質疑応答）の時間を設定しています。

#### ●演者へのお願い

1. 演者は、当該セッション開始時刻の30分前までに1号館受付に設置した「スライド受付」で受付を済ませて下さい。また、5分前までに「次席」にお着き下さい。
2. スライドはMicrosoft Power Pointで、スライドサイズは「16:9」でご準備ください。  
※「4:3」でも映写可能ですが、スクリーン規格から小さく映写される可能性があります。  
※当日、スライドは「USBメモリ」でお持ち下さい。
3. 動画を再生する場合、ご自身で使用されているPC以外のPC（windows OS）で再生可能であることを事前確認の上、ご持参ください。
4. 一般演題（研究報告・活動報告）の担当時間は、1演題につき10分（発表7分、質疑応答3分）です。
5. 症例報告及びフレッシュマンセッションは、1演題につき30分とし、前半15～20分を発表時間、残りの時間を質疑応答時間とします。
6. パソコンの操作は演者ご自身で行って下さい。

7. 筆頭演者の体調不良等、演者に変更がある場合はその旨を受付に必ず申し出て下さい。  
※ 必ず代理の方を立てるように手配ください。
8. 発表スライドには倫理に関する項目を必ず記載してください。
9. 原則として演題の取り消しは出来ません。やむを得ない事情により取り消さなければならないことが生じた場合は、大会長宛にその理由を速やかに提出して頂きます。
10. 発表時間終了 2 分前にベルを 1 回鳴らして合図し、終了時間はベルを 2 回鳴らして合図します。発表時間厳守でお願いします。

## ■□■□ 「理学療法の歩み」投稿論文募集 □■□■

■□■□ 投稿規定 (2023年1月現在) □■□■

### 本誌の目的

本誌は、宮城県理学療法士会の学術誌として、理学療法及び関連領域における活動を記録し、実践報告・研究発表の場を提供することを主な目的とします。

### 投稿募集について

下記の論文欄で投稿を募集いたします。投稿資格は、本会の会員とします。

### 募集論文

#### 1) 「研究報告」

自分の研究結果をまとめて、ある結論を与えたもので、理学療法分野に有用かつ意義のあると思われる論文を扱います。

#### 2) 「短報」

速報、略報として書かれた研究論文を扱います。「研究報告」の小型のものとお考えください。

#### 3) 「症例報告」

特異な問題を持つ症例の臨床経験や臨床的問題についての報告と考察を行った論文を扱います。症例の経過、結果、考察を中心にまとめてください。症例数が少数の報告も症例報告で扱います。

#### 4) 「活動報告」

理学療法士としての活動を通して得られた有用な知見の報告や活動の特徴及び、そのプロセスと結果を示すことで、他の地域や組織、集団等における実践活動の参考となり得るものを扱います。

#### 5) 「意見と声 (Letter to Editor)」

本誌に掲載された論文や、「理学療法の歩み」に対する意見を扱います。

### 投稿依頼について

学術誌部の決定により、会員、または会員外に投稿を依頼いたします。「特別寄稿」、「講座」、「特集」などで扱います。

### 原稿の取扱い

原稿の採否は、査読委員および編集委員にて原則2回の査読の上、学術誌部にて最終的な採用、不採用を決定します。また、学術誌部の責任において、レイアウトや字句を訂正することがあります。



#### 原稿の締切

原稿の締切は、9月末日と致します。9月末日を過ぎますと次年度の掲載となります。原稿は随時募集しておりますので、締切に関しては学術誌部にご相談ください。

#### 具備すべき条件

1. 他誌に発表または投稿中のもの、自らあるいは第三者のホームページに掲載または掲載予定のものはご遠慮ください。
2. 原稿および図・表は原則として、投稿原稿一式をMS-Wordにまとめ、電子メールに添付して学術誌部へ送付してください。上記が不可能な場合は、学術誌部へお問い合わせください。
3. 表題頁には、①投稿する論文欄名（募集論文のみ。依頼論文の場合は不要です）、②表題、③筆頭著者及び共著者の氏名と所属（和英併記）、④連絡先（所在地、電話番号、Emailアドレス等）を必ず記載してください。
4. 文献は一括して文末に引用順に配列し、執筆要項を参考に記載してください。

#### その他

1. 本誌に掲載された論文の著作権は、宮城県理学療法士会学術局学術誌部に帰属させていただきます。
2. 詳細は「執筆要項」に定めます。
3. 他著作物からの図表の引用・転載については、著作権保護のため原出版社および原著者の承諾が必要な場合があります。予め承諾を得てください。
4. 研究倫理としてヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、説明と同意などの倫理的な配慮に関する記載を必ず行ってください。原則として厚生労働省の「臨床研究に関する倫理指針」などの医学研究に関する指針に従ってください。また、可能な限り倫理審査を受け、その承認番号を記載してください。
5. 「症例報告」や対象者の写真掲載においては、当該症例（または両親、保護者など）のプライバシーの侵害とならないよう、インフォームド・コンセントに関する承諾を得る、もしくは包括同意が取られているかの確認をして下さい。
6. 著者校正は原則として1回とします。原則、字句のみの訂正となります。
7. 別刷は採用者に20部まで無料で贈呈します。それ以上必要な場合には実費となります。
8. 掲載論文は、ウェブページに掲載されます。

原稿送付先および連絡先

東北福祉大学健康科学部リハビリテーション学科理学療法学専攻

相馬 正之

〒989-3201 宮城県仙台市青葉区国見ヶ丘6-149-1 感性福祉研究所 4研究室

TEL 022-728-6054 (直通) FAX 022-727-2252

E-mail [souma@tfu.ac.jp](mailto:souma@tfu.ac.jp)

会場Ⅰ 11:10 - 12:40

教育講演Ⅰ

新しい介護予防・フレイル対策を共創する  
-理学療法士が行うこと-

講師 山田 実 氏(筑波大学)

司会 村上 賢一(東北文化学園大学)

## 新しい介護予防・フレイルを共創する

### -理学療法士が行うべきこと-

筑波大学 山田 実 氏

3年間にも及んだコロナ禍を経て、介護予防・フレイル対策の重要性はこれまで以上に高まっている。この3年間、介護予防・フレイル対策の根幹とされる身体および社会活動は著しく制約を受け、身体機能は低下、要介護化を促進することとなった。一方で、これまで介護予防・フレイル対策の要とされる通いの場の参加率はコロナ禍の前の水準には遠く及ばず、未だコロナ禍の影響を受け続けている。ポストコロナと呼ばれる今、これまでの介護予防・フレイル対策を踏襲しながら、新しい価値を創造していくことが求められている。

今、介護予防・フレイル対策領域におけるセラピストの需要および期待度は高まり続けている。この10年だけみても、介護予防領域で活躍するセラピストは激増しており、その経験値や専門性は飛躍的に上昇した。それに伴い、これまでの「リハビリテーションの知識を地域へ還元」から「リハビリテーション専門職が有する介護予防・フレイル対策の知識を地域へ還元」へとシフトし、セラピストへの期待度も高まっている。

このように、社会的に介護予防・フレイル対策のニーズが高まり、特にセラピストへの期待度が上昇している中、セラピストが有しておかなければならない考え方とは何か。本教育講演では、最新の知見や大規模データから読み取れることを整理しながら、新たな介護予防・フレイル対策を共創したい。

会場1 14:10 - 15:10

教育講演 2

**疼痛に対する新たな評価・治療方法を共創する**  
**-理学療法士が行うべきこと-**

講師 今井 亮太 氏

(大阪河崎リハビリテーション大学大学院)

司会 大友 篤 氏(仙台ペインクリニック)

## 疼痛に対する新たな評価・治療方法を共創する

### -理学療法士が行うべきこと-

大阪河崎リハビリテーション大学大学院 今井 亮太 氏

疼痛研究の発展により、2018年に国際疼痛学会が提唱する痛みの定義が41年ぶりに改訂された。定義には付記事項が6項目あり、その中でも、「痛みと侵害受容は異なる現象である」、「痛みは常に個人的経験であり、生物学的、心理的、社会的要因によって様々な程度で影響を受ける」ことが記載されている。つまり、疼痛評価においてVAS (Visual Analogue Scale) やNRS (Numerical Rating Scale) を使用した疼痛強度の評価だけでは、痛みを有する患者を捉えられないことが理解できる。世界では10年以上前から、疼痛患者の心理社会的要因などの評価を取り入れ、理学療法に活用している。本講演では、疼痛に対する新たな評価や治療について触れるが、その前に、世界の理学療法として基礎となっている痛みの知識や評価法をまずは提示したいと思う。急性疼痛や術後疼痛に関して、炎症期とともに痛みが治まると軽視している人がまだまだ多いのは事実である。また、定義の付記事項には「痛みは人生での経験を通じて痛みの概念を学ぶ」とも記載されており、患者各々の痛みの感じ方違うため、非常に複雑であることを理解して向き合わなければならない。

慢性的な痛みで苦悩を抱える患者を捉えるために、また急性疼痛や術後疼痛を慢性化させないためにも、セラピストが痛みに関する評価をとりハビリテーションを適切に行うことが重要となる。明確になっていないこともあるが、本講演が良い話題提供になればと考える。

会場2 14:10 - 15:10

教育講演3

**糖尿病に対する新たな評価・治療方法を共創する  
-理学療法士が行うべきこと-**

講師 井垣 誠 氏(公立豊岡病院組合立豊岡病院)

座長 坂上 尚穂 氏(仙台青葉学院短期大学)

## 糖尿病に対する新たな評価・治療方法を共創する

### -理学療法士が行うべきこと-

公立豊岡病院組合立豊岡病院 井垣 誠 氏

近年、糖尿病の治療は目覚ましく進歩している。特に薬物療法では DPP-4 阻害薬や GLP-1 受容体作動薬といったインクレチン関連薬などが登場し、低血糖のリスクが低くなった糖尿病患者は多いものと推測する。また、糖尿病患者の血糖変動を把握する手段において、血糖自己測定（SMBG）の問題を補う持続血糖モニター（CGM）の普及は低血糖、高血糖の状況を把握でき、厳密な血糖マネジメントを導いている。運動療法は糖尿病患者にとって有効であることに疑いの余地はないが、低血糖の出現を危惧して消極的になりがちな症例もある。薬物療法および血糖変動の評価の進歩によって運動時の安全性が高まり、積極的な運動療法が可能になったと言える。これらの進歩に対して理学療法士の介入も追隨していく必要がある。

ここ 10 年間における運動療法のトピックスの 1 つとして、生活活動としての身体活動量の増加や座位行動の短縮が重要視されたことが挙げられる。20 分や 30 分の持久運動でなくとも、1 日の中で細切れに動くほうが血糖値改善に有効であることが示されている。この介入を成功させるためには、1 日の具体的な行動パターンを提案し、それをモニタリングする方法も確立する必要がある。

一方、糖尿病患者の高齢化に伴いサルコペニアを有する症例は多く、また SGLT2 阻害薬の使用や糖尿病性腎症の病態は、筋肉量の減少を来す可能性がある。血糖マネジメントおよび ADL に関与する筋力・筋肉量を適切に評価すること、そしてレジスタンス運動の体系化は理学療法士が行っていくべきである。さらに令和 4 年度より運動器リハビリテーション料として算定が可能になった糖尿病足病変患者に対する介入は、理学療法士として患者の歩行能力を守るうえで重要な取り組みになる。糖尿病足病変は糖尿病性神経障害の合併が多いことを踏まえ、評価・治療の内容、アウトカムについて共創し標準化させることが急務である。



会場 I 15:20 - 16:50

シンポジウム I

**変形性膝関節症の周術期治療を共創する  
-病院×クリニック医師×PT の連携-**

講師 國井 知典 氏(東北労災病院)

講師 鈴木 雄三 氏(東北労災病院)

講師 高橋 良正 氏(みやぎ南部整形外科クリニック)

講師 菊地 祥行 氏(みやぎ南部整形外科クリニック)

座長 青木 和人 氏(大和町たかはし整形外科クリニック)

## 変形性膝関節症の周術期治療を共創する

### -病院×クリニック医師×PTの連携-

東北労災病院 國井 知典 氏

変形性膝関節症はX線の分類では、日本において2,530万人(男性860万人,女性1,670万人)と推察され,40歳以上の膝痛有病者数は1,710万人と多い。保存加療が大部分を占めるが,日本整形外科の報告によると手術件数は年々増加し関節鏡,骨切り術,人工関節などさまざまな手術が広く行われてその総数は10万件/年を大きく上回る。その術前後に,理学療法の介入がもたらす役割はきわめて大きい。侵襲が大きい手術ほど回復に時間がかかり,人工関節の術後改善のピークは6から9か月後と言われている。このシンポジウムでは様々な手術術式を紹介するとともに,当院とみやぎ南部整形での取り組みについて報告する。

東北労災病院 鈴木 雄三 氏

当院では,変形性膝関節症に対する手術実績が多く,なかでも人工関節全置換術の割合が多くを占めている。術後の理学療法は,経過の中で重要な部分であり,可動域の獲得,筋力の回復,歩行能力の向上を目的として,積極的に介入している。ただ,近年では,医療費の適正化対策のため,在院日数が短縮されてきており,効率的に機能回復を図るためには術前の理学療法も重要であり,退院後のフォローもまた重要である。今回,TKA患者に対する一連の理学療法についてまとめることで,病院とクリニックにおける連携とその課題について検討する機会としたい。

## 変形性膝関節症の周術期治療を共創する

### -病院×クリニック医師×PTの連携-

みやぎ南部整形外科クリニック 高橋 良正氏

当みやぎ南部整形外科クリニックは亘理町に位置し、県南地域の整形外科診療を担っている。変形性膝関節症は、日常診療で最も多く経験する疾患であり、人工膝関節手術の適応と考えられる症例も多数存在する。保存加療として、ヒアルロン酸の関節内注射や装具療法、運動療法等を行なっているが、残念ながらその効果は限定的である。2015年の開院以降、地域性、または情報不足のためか、手術を希望される患者は極めて少数であった。縁あり2022年4月、膝関節専門医である國井医師（東北労災病院）による外来を当院に開設できた。國井医師の外来開始以降、人工膝関節手術を希望する症例が増え続けている。医師不足の現状から、当クリニックのようなケースは稀かと思われるが、病院医師（手術担当医師）による地域クリニックでの定期診療は、患者から望まれる連携形態ではないだろうか。最後に連携により手術を受けた2症例を提示する。

みやぎ南部整形外科クリニック 菊地 祥行氏

TKA術後の患者満足度に関連する研究では、起立や歩行などの基本動作と比較して、階段昇降動作などの膝関節屈曲位での安定性を示す応用動作が術後患者満足度と高い関連性があることが示されている。また、大腿四頭筋筋力は術後3～6ヵ月程度で術前値より改善するが、術後数年が経過しても、同年代の地域高齢者の筋力水準には及ばないことが報告されている。退院直後の患者の身体機能は改善の途中であり、外来リハビリテーションでの理学療法士の役割は大きいと考える。当クリニックでのTKA術前後の理学療法を報告し、周術期医療の連携と課題を考えるきっかけにしていきたい。

会場2 11:10 - 12:40

一般演題

## 研究報告・活動報告

座長 芝崎 淳 氏(総合南東北病院)

## 当院の前庭リハビリテーションの現状報告と今後の展望

鈴木裕希子<sup>1)</sup>, 尾形知美<sup>1)</sup>, 鍋谷亮平<sup>1)</sup>, 東海林史<sup>2)</sup>

1) 東北医科薬科大学若林病院 リハビリテーション部

2) 東北医科薬科大学若林病院 耳鼻咽喉科

### key words

前庭リハビリテーション・めまい合併症・社会生活維持

#### 【はじめに】

前庭系理学療法は米国において理学療法の一専門分野として確立されており, 米国眼科頭頸部外科学会にて, 「前庭系不完全な代償による持続性めまい, 医療的, 外科的治療の結果起こるめまい, 急性期末梢性めまいに有効である」と推奨されている。しかし, 日本では前庭リハビリテーション(以下, 前庭リハ)の認知度が低く, 前庭リハに特化したリハビリ治療を提供している病院は少ない。めまいは前庭代償により自発的に寛解していくが, 一部は代償不全へ移行する経過を辿る。そのため, めまい消失後に動作のふらつきが長期にわたって残存し, ADL に支障を来す。また, めまいにおける抑うつ等の併存症は治療経過や予後に大きく影響すると言われている。さらに, めまいの再発率は高く, 再発予防が社会生活を維持するためにも重要である。

#### 【目的】

前庭リハの認知度の向上を目的に, 前庭リハについて紹介し, 当院の実施状況を報告する。

#### 【前庭リハの紹介】

前庭リハとは, 一側の末梢前庭機能低下により生じためまい・平衡障害による ADL の低下を改善し, 転倒リスクを軽減して円滑な社会活動を営めるようにする目的で, めまい症状の軽減, 運動時の視線の安定化, 姿勢の維持, 歩行などの身体活動を円滑に遂行できるようにデザインされた運動を反復する訓練と定義されている。

当院では, 初回介入時に, 必須評価項目として Dizziness Handicap Inventory (めまいによる生活障害度: 以下, DHI), 片脚立位保持試験, TUG を行い, 患者に応じて Hospital Anxiety Depression Scale (不安及び抑うつ程度: 以下, HADS), SPPB, 握力, 膝伸筋力を評価している。介入内容は, 前庭眼・脊髄反射の適応を誘導する平衡訓練, 中枢性代償を促通する訓練, 歩行訓練を中心に行っている。

#### 【対象と期間及び方法】

対象は, 2021年9月1日～2023年9月30日までに前庭リハを処方された入院外来患者とした。患者の属性, 合併症, DHI, HADS, 介入期間等を集計した。

#### 【結果】

2021年9月より前庭機能障害で入院となった患者に対して, 前庭リハを開始。2023年3月から外来のみの患者においても介入を開始した。患者数は入院延べ83名, 外来総数26名(退院後外来移行患者20名, 外来のみ6名)であった。入院患者に対しては2週間のパスが適応され, 概ね入院翌日より1日1～2回の前庭リハを開始し, 1週間前後で退院となっていた。外来患者は1～2ヶ月で終了となるケースが大半を占めたが, 9名は4ヶ月から1年以上の期間を要した。再発による入院は9名であった。

疾患は入院, 外来患者共に, 増悪・再発を含むメニエール病, Benign Paroxysmal Positional Vertigo (良性発作性頭位めまい症: 以下, BPPV) が7割以上を占めていた。また, 年齢層は30～60代の働く世代が半数を占めていた。入院患者全体の35%に合併症があり, そのうち55%が頸椎疾患を有していた。精神疾患を合併している方は10%であったが, DHI 中等症53%, 重症17%, HADS8点以上がA (Anxiety: 不安) 47%, D (Depression: 抑うつ) 63%であった。

#### 【考察】

メニエール病とBPPVは再発のリスクが高いと報告されている。その予防は生活の維持や社会復帰に大きく関わる。めまいは様々な疾患を合併し, 当院においては精神疾患の診断がないにも関わらず, 不安や抑うつ症状を併発している方が多かった。また, めまい再発や症状が長期化する患者が認められ, 精神状態の変化や頸椎疾患のコントロールが要因となる印象を受けた。それらから, 再発の原因を評価する事が重要であり, 前庭機能だけでなく包括的な介入をする必要があると考える。

#### 【今後の展望】

前庭リハは, 日常生活・社会生活維持の為に重要な分野であると考え。当院の前庭リハの運用体制, 評価, 介入内容を見直し, 包括的なアプローチをすることで再発予防につなげていきたい。

#### 【倫理的配慮】

東北医科薬科大学若林病院 倫理委員会の承諾を得て, 患者が特定されないように配慮した。

## 療養型病棟における離床時間がもたらした身体への影響

西田滉斗<sup>1)</sup>, 高橋慶介<sup>1)</sup>, 佐藤彰<sup>1)</sup>, 飯窪亮喬<sup>1)</sup>, 鈴木さゆり<sup>1)</sup>

1) IMS グループ 医療法人財団 明理会 西仙台病院 リハビリテーション科

### key words

離床・誤嚥性肺炎・尿路感染症

#### 【はじめに】

当慢性期病棟は、進行性疾患を有している割合が非常に高く、また寝たきり状態などの自立度の低い患者も多い。そのため感染リスクも高く、熱発等により廃用が進行するケースも少なくない。このような特徴を有する患者に対し、ベッドサイドでの介入や、褥瘡予防を目的としたポジショニング等に加え、離床による身体機能・ADL 改善を図ることが多い。在籍するチームでは、R3 年 6 月より病棟患者の離床率、R4 年 10 月から離床時間収集しており、そのデータ収集の担当となった。そこで離床がどのような影響をもたらすのか調べると、三浦ら (2015) は離床活動により身体機能の改善が感染症への抵抗性に寄与する可能性があるとして提言しており、また宮崎ら (1992) は、離床を促進することで臥位と比較し腹圧が上昇することで排尿障害へ有効であるという報告があることを知った。このことから、効果的な離床を図ることで ADL 能力の高い患者だけでなく、寝たきり患者に対しても熱発等の予防になるなど良い影響をもたらすのではないかと考えた。今回、離床時間の集計結果に加え、リハビリスタッフ (以下リハスタッフ) に対しての意識変化を促す活動を実施した内容について以下に報告する。

#### 【活動内容】

対象は R4 年 10 月～R5 年 9 月に入院されていた 85 名。活動内容としては①毎日の離床時間と毎月の熱発患者の集計と原因分類②リハスタッフに対する意識の変化を促すため、毎月行われるチームミーティングにて離床に対しての勉強会や情報共有を実施した。②に関しては、患者の介入方法についての検討や離床出来ない患者に関しては体調の確認、主治医への上申等実施した。

#### 【結果】

調査対象として 12 カ月間追跡出来た 37 名とした。期間内の離床率は 75.7%から 81.1%へと増加し、離床頻度は 12.0 回/月から 15.9 回/月、離床時間は 65.2 分/1 日から 69.4 分/1 日と増加傾向。また、熱発原因として誤嚥性肺炎では変化は認められなかったが、尿路感染症では 5 名から 1 名へと 4 名の減少を認めた。なかには離床を促進したことで、覚醒が向上してくることで、呼びかけへの反応が改善し整容動作も一部可能になるなど ADL 能力の向上を認める患者も現れた。以前より定期的に離床をしていた患者もより耐久性が向上し、1 時間と比較的長時間のレクリエーションの際にも覚醒を保ち活気良く参加している患者の姿もあった。また、リハスタッフ内でも離床促進するための情報共有の会話が増加しており主治医との情報共有の頻度も増加していると感じた。患者やリハスタッフだけでなく、患者家族も面会の際に車椅子に乗車している姿や声掛けに反応を示す患者を見て、満足感のある様子を散見する事もできた。

#### 【考察・今後の展望】

今回離床時間・頻度を増加させることで、尿路感染症の発症が減少していく傾向が見られた。これは、車椅子乗車や端座位などをとることで腹圧を上昇させる頻度と時間が増加したことで、排尿が促されたのではないかと示唆される。また、覚醒・耐久性の向上は筋活動が活性化し、筋力低下・萎縮を防ぎ、血液循環が促進されたことが原因と推測する。今回の取り組みにより、目標設定や介入に難渋する症例に対しても離床の効果を実感することができた。そのため、離床していない患者に対しては離床を図るといった明確な目標設定ができるようになった。一方課題としては、n 数が小さく統計学的な検証には至っていない。今後対象者と期間の幅をより広くし、統計解析を実施していき離床の効果をより確かなものにしていきたい。

#### 【倫理的配慮】

本症例はヘルシンキ宣言に基づき同意を得ている。

## 褥瘡新規発生防止・改善に向けた取り組みについて

山道一方<sup>1)</sup>, 菊地麻菜美<sup>2)</sup>, 堀江嘉嗣<sup>2)</sup>, 森安奈<sup>3)</sup>, 荒関莉奈<sup>4)</sup>

- 1) IMS 医療法人財団 明理会 西仙台病院 リハビリテーション科
- 2) IMS 医療法人財団 明理会 西仙台病院 看護部
- 3) IMS 医療法人財団 明理会 西仙台病院 薬剤部
- 4) IMS 医療法人財団 明理会 西仙台病院 栄養科

### key words

褥瘡 ・ チーム医療 ・ 他職種連携

#### 【はじめに】

当院慢性期病院における一般精神病棟での活動を報告する。令和5年4月時点で55人が入院しており、40%がTPN患者である。日常生活自立度判定基準を基に77%がランクCである。また褥瘡危険要因レベルを数値化するOHスケールでは危険要因レベル高度患者35%、中等度患者44%である。令和5年4月時点で褥瘡に対する取り組みが積極的に実施されていなかったことから新規褥瘡発生リスクが高い点や褥瘡改善が困難な点から取り組みを開始した。今回取り組んだ褥瘡新規発生予防策、褥瘡改善に向けた活動と今後の課題を報告する。

#### 【方法】

4月から11月まで当病棟に在院した患者延べ71人を対象に、4月に活動を開始。6月に新規発生したため7月に活動を再評価し8月より活動を追加した。4月から前期とし、8月から後期とする。前期の取り組みとして全患者対象にOHスケールを測定し褥瘡リスクが高い患者を抽出しリハビリテーションスタッフ（以下リハスタッフ）へ共用する。OHスケールより高リスク群が多いTPN患者を対象に日中体交回数を2回から4回へ増加。月1回DESIGN-Rを測定し褥瘡保有患者と褥瘡状況をリハスタッフに共有する。適切なポジショニングを考案するため体圧測定器を用いてポジショニング表の作成を担当セラピストに促す。再評価を行い後期から以下の内容を追加した。TPN患者以外の体交回数を増加し体交時間を設ける。ポジショニングの再現性を高めるため、他職種ヘデモンストレーションを実施。月1回の他職種と褥瘡ミーティングを実施し多方から褥瘡に対するアプローチを図る。

#### 【結果】

前期は4月時点で保有者は5名、新規発生が3名で合計8名。内改善傾向7名で、治癒4名。治癒する前に死亡退院が1名。

後期は8月時点での保有者が3名で新規発生が1名。10月にCOVID-19の集団感染がありリハビリの介入ができず発生してしまった。加えて前院から褥瘡保有者が2名で合計6名が保有。改善傾向は5名。内治癒した人数が1名。治癒する前に死亡退院が1名。

#### 【考察】

前期の新規発生の問題点について2つ挙げる。1つ目は体交回数の増加に関しては周知が行き届かず体交回数を増やす事が出来なかった。2つ目はポジショニングの再現性の問題であり、完成形しか病棟スタッフに伝えておらず、拘縮がある患者や褥瘡保有患者のポジショニングが浸透せず、正確に実施出来なかったことが挙げられる。改善策として後期より、体交する時間を1日のリハビリの予定にいれ、完了した事が分かるようにチェック表を作成した。ポジショニングに関しては簡略化と効果を求め、体圧測定器を使用しポジショニング表を作成。さらに病棟スタッフヘデモンストレーションを実施することで再現性を高めた。その結果後期では新規1名と前期よりも減少が認められた。後期の新規発生について10月にCOVID-19の集団感染があり、リハビリが介入出来ずに発生したと考える。そのため体調不良でその日にリハビリ休止指示があった場合やCOVID-19での閉鎖期間ではDrの許可を頂きバイタルの確認や感染対策を行いながら骨突出部の除圧や背抜き、ポジショニング等を行い体交以外での除圧を図るように対応した。

今後の展望としては患者の骨突出の発赤、表皮剥離などを早期に発見し、情報共有やポジショニングの見直しを行い、迅速に対応していく必要があると考える。しかし、現状皮膚状態の確認する習慣がなく発赤等を発見するのが遅れてしまい、褥瘡に繋がるケースがある。その為今後の取り組みとしては皮膚状態の確認を取り組みにいれ発赤、表皮剥離等の早期発見を促していく。

#### 【倫理的配慮】

今回発表するにあたり、当病院内の倫理委員会に内容を提出し、発表の許可を得ている。また本症例はヘルシンキ宣言に基づき同意を得ている。

子どもに対する運動器障害予防の取り組み  
—「講座：足育（足の健康）～子どもの足と靴選びについて～」の活動報告—

鈴木誠<sup>1)</sup>，鈴木博人<sup>1)</sup>

1) 東北文化学園大学医療福祉学部リハビリテーション学科理学療法専攻

**key words**

子ども・足・靴

【はじめに】

子どもの足部は、乳幼児期に急激な成長を示すと言われており、この時期に使用する靴のサイズ不適合は、足部発達の妨げになる一因である。同時に、靴のサイズ不適合はその後の学童期以降の身体活動に影響を及ぼしかねない。乳幼児の靴の選定には保護者の関与が大きく、子どもの足や靴に関する意識調査の先行研究によれば、靴の選定には高い関心があるものの、その情報入手の機会不足や過去に学ぶ機会がなかったことなどを課題として挙げている。つまり、保護者への情報発信の機会は、長期的視点に立てば乳幼児及び児童期の足部運動器障害の予防・軽減策になりえると考えられる。

そこで今回、乳幼児期の靴選びに関する情報発信の活動の機会を得た。本論の目的は、本活動の内容を紹介するとともに、乳幼児を持つ保護者を対象に実施したアンケート調査から、足部トラブルの実態と靴選びに関するニーズを分析することとした。

【活動内容の紹介】

今回の活動は、令和5年度岩手県久慈市中央市民センター主催の家庭教育事業である。この事業の目的は、家庭教育に関する意識の啓発と高揚を図り、学校・家庭・地域が連携することにより教育的機能を高め、地域社会の教育力向上を目指すことである。今回は、同事業の「家庭教育セミナー」の一講座として、本学同法人の幼保連携型認定こども園久慈幼稚園（以下、幼稚園）を会場に実施されたものである。

講座のテーマは、「足育（足の健康）～子どもの足と靴選びについて～」であり、乳幼児期の足部の成長の特徴や年齢に応じた靴の選び方に関する内容であった。講座に先立ち、保護者が日頃考えている子どもの靴選びに関するニーズを把握するため、事前アンケート調査を実施した。アンケートの内容は、以下の3項目（①現在お子さんが通園などでよく履いている靴についての質問、②靴の選定および履かせ方についての質問、③お子さんの足部についての質問）とした。

アンケートは、95人の在籍園児に対し、47人（49.5%）の保護者より回答を得た。アンケートの回答者は女性42人（89.4%）、男性5人（10.6%）であった。園児の性別は男児23人（48.9%）、女児24人（51.1%）であった。

講座当日は、その調査結果を提示しつつ、その要望に応えるかたちで、特に乳幼児期の足部構造やその役割、バランス能力の発達の特徴など、身体運動学的視点から解説し、靴の選定方法のポイントをお伝えした。

【考察】

今回の活動に際して実施した保護者への靴選びに関するアンケートの結果から、サイズ選定や買い替え時期など、購入時の悩みの内容は多岐にわたっていることが確認できた。同時に、日頃の子どもの靴の正しい履き方（履かせ方）に対して高い関心を寄せている様子も確認できた。今回実施した靴に関連する足部トラブルの経験の有無の回答では、過去の報告よりも発症率は少なかった。しかし、身体活動が盛んな年長児のみならず1歳児や2歳児にも足部トラブルの経験があることが確認された。歩行能力が未発達で、かつ骨格構造も不安定な乳幼児期だからこそ、今回のような保護者への情報発信の機会は重要であると考えられる。今後もこのような活動を広く発信しつつ、子どもの運動器障害予防に関与していきたいと考えている。

【倫理的配慮】

当活動に関する調査並びに報告については、開催した幼稚園の園長の承認を得た。また、保護者に実施したアンケートは、参加は任意であり回答に際して個人に不利益は生じないこと（個人情報収集しない）、途中で回答をやめることが可能であることを周知し、了解を得た方のみアンケートに参加した。



## 高齢心不全患者における入院関連機能障害重症度の検討

鈴木彪流<sup>1)</sup>, 横田純一<sup>2)</sup>, 高橋 蓮<sup>1)</sup>, 松川祐子<sup>1)</sup>, 松島圭亮<sup>1)</sup>

- 1) 国立病院機構仙台医療センター リハビリテーション科  
2) 弘前大学大学院保健研究科 総合リハビリテーション科学領域

### key words

入院関連機能障害・心不全・心臓リハビリテーション

#### 【はじめに】

心不全患者の5-41%に入院中の原疾患によらないActivities of daily living (ADL)の低下である入院関連機能障害(Hospital-associated Disability: HAD)が発生する。先行研究では、心不全患者の80%以上で2項目以上のADLが新規障害されるため、HADには重症度があることが示唆される。しかし、心不全患者のHAD重症度を層別化する因子は十分には検討されていない。本研究の目的はHAD重症度の予測因子を明らかにすることとした。

#### 【方法】

研究デザインは、後ろ向き観察研究とした。2016年4月~2022年3月までに急性心不全の診断で入院し、心臓リハビリテーション(心リハ)を実施した730例のうち、除外基準に該当した619例[65歳未満: 76例、入院前ADL非自立(Barthel Index: BI<85点): 116例、追跡不能: 133例、データ欠損: 73例、非HAD: 221例]を除いた111例が解析対象となった。HADの定義は、退院時BIが入院前と比較して5点以上の低下とした。HAD重症度は退院時に入院前と比較して新規障害されたBI下位項目数とした。基本属性、医学検査所見、Short Physical Performance Battery (SPPB)、Mini-Mental State Examination (MMSE)、Controlling Nutrition Status (CONUT)は電子カルテよりデータを抽出した。

HAD重症度の解析には、年齢、性別、body mass index、New York Heart Association心機能分類、心リハ開始時のSPPB、MMSE、CONUTを独立変数とした重回帰分析を用いた。さらに、HAD重症度2以上をmultiple-HAD (m-HAD)とし、m-HADを従属変数、心リハ開始時のBI下位項目を独立変数としたロジスティック回帰分析を行なった。

#### 【結果】

解析対象者の基本属性は女性61%(割合)、年齢87歳、EF 58%、NT-proBNP 5052pg/dl、心リハ開始時のSPPBは2点、MMSEは21点、CONUTは3点であった(いずれも中央値)。HAD重症度の中央値は3項目、HADの主要原因は階段昇降(71%)、入浴(54%)、歩行(51%)の障害であった。

HAD重症度の予測因子は、心リハ開始時のSPPB( $\beta = -0.252, P = 0.010$ )およびMMSE( $\beta = -0.242, P = 0.013$ )であった。一方で、m-HADの予測因子は、心リハ開始時の食事(OR: 2.766,  $P = 0.031$ )および排尿(OR: 3.296,  $P = 0.028$ )の非自立であった。

#### 【考察】

先行研究では、SPPBは移乗、入浴、歩行、階段昇降、更衣と、MMSEは移乗、トイレ動作、入浴、歩行、更衣などのADL自立度と関連する。つまり、SPPBおよびMMSEは複数のADL自立度に影響するため、HAD重症度の予測因子となったと推察される。

食事の非自立の原因である嚥下障害は、食欲低下や低栄養状態を発生させ、ADLの改善に関与する。また、排尿の非自立の原因である尿道カテーテルの留置は離床機会の減少により身体活動量を低下させる。このように、食事および排尿の非自立は、栄養状態、身体活動量を通じてADLの改善に関与するため、m-HADに関連した可能性がある。

#### 【結論】

高齢心不全患者におけるHAD重症度の予測因子は心リハ開始時のSPPBおよびMMSEであった。またm-HADを予測するBI下位項目は食事と排尿の非自立であった。

#### 【倫理的配慮】

本研究は、ヘルシンキ宣言(2013年10月修正)に基づく倫理的原則、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」(令和4年3月10日一部改正)を遵守し、国立病院機構仙台医療センター倫理委員会(第22-62号)の承認を得て行われた。本研究は後ろ向き研究であるため、対象患者へは仙台医療センターのホームページ上に情報公開文書を公開した。

健常者における二重課題条件の起立着座練習の介入効果 ～予備的研究～

森永 雄<sup>1)</sup>・網本 和<sup>1)</sup>・山口 志津枝<sup>2)</sup>・鈴木 裕治<sup>1)</sup>・小関 友記<sup>1)</sup>・佐藤 有華<sup>3)</sup>・門馬 千佳<sup>4)</sup>・大西 智美<sup>5)</sup>

- 1) 仙台青葉学院短期大学リハビリテーション学科理学療法学専攻
- 2) 仙台青葉学院短期大学リハビリテーション学科作業療法学専攻
- 3) 浅沼整形外科リハビリテーション科
- 4) 葵会仙台病院リハビリテーション科
- 5) 西仙台病院リハビリテーション科

**key words**

**二重課題・起立着座練習・立位バランス**

【はじめに】二重課題干渉 (Dual task interference : 以下 DTI) とは、運動課題や認知課題の二重課題を遂行すると、多くの場合で一方もしくは両方の課題成績が低下してしまうことであり、DTI は転倒との関連が注目されている。身体的障害を有する対象者や地域在住高齢者の転倒予防に関わる理学療法士にとって DTI の解明は興味深いものの、DTI の特性や発現条件は十分に明らかではない。

二重課題の反復練習は、高齢者において一定の効果を示している。しかし、二重課題に関する運動課題は、歩行課題を採用することが多く、歩行困難な対象者に対する二重課題練習の介入効果を示す報告は少ない。そこで、本研究の目的は、二重課題としての起立着座練習の介入効果を明らかにすることとした。

【方法】本研究は、ランダム化比較試験であり、計 2 週間の介入効果を調査した。対象は、2023 年度に本学科に在籍する学生から募集し、健常者を 2 群 (二重課題群 : 以下 DT 群、コントロール群 : 以下 Control 群) で均等になるように無作為に割り付けた。DT 群は、「普段と同じような速さ」による起立着座練習の運動課題に加えて、Stroop Color Word Test (以下 SCWT) を行った。SCWT は、先行研究にならい、4 つの漢字の意味と色を用いて、漢字の意味と色が異なるものを選び、実際に塗られている色を答えることとした。Control 群は、認知課題は課さず、正面の画面を注視しながら起立着座練習の運動課題を繰り返した。各群ともに 90 秒間の介入を 1 日 1 回行った。介入前[以下 pre]と介入後[以下 post]の評価は、床面に設置した足圧分布センサー (SR ソフトビジョン、住友理工社製) を用いて、対象者の静的、動的立位バランスを計測した。静的立位バランスは、対象者にできるだけ静止したまま、開眼と閉眼下で 20 秒間の立位保持を求めた。動的立位バランスは、対象者に姿勢を前方または後方に傾け、20 秒間の立位保持を求めた。バランス計測項目は、LNG (Length of the trajectory at the COP)、MY (mean value of COP in the anterior-posterior direction) とした。統計処理は、EZR を用いた。群間の基本属性の比較に、対応のない t 検定を実施した。異なる 2 群の介入要因と、pre・post における時間要因について反復測定二元配置分散分析を行った。下位検定は、post における群間比較として対応のない t 検定を行った (有意水準 5%)。

【結果】本研究には、健常若年者 24 名 (平均年齢 21.0 歳、男性 14 名、女性 10 名) が参加し、基本属性は 2 群間で有意差は認めなかった。また、どの参加者も研究期間中に脱落や重篤な有害事象を経験することはなかった。反復測定二元配置分散分析の結果、すべての計測項目において介入要因による主効果は認めなかった。時間要因では、前方動的立位バランスの MY において主効果を認め (p=0.003)、交互作用は認めなかった (p=0.28)。下位検定の結果、有意差はなかったものの、DT 群における前方動的立位バランスの MY は、Control 群よりも増加する傾向がみられた (DT 群 :  $6.52 \pm 0.84$ 、Control 群 :  $5.81 \pm 1.38$ 、 $p=0.14$ )。

【考察】先行研究では、二重課題の反復練習は、バランス能力において一定の効果を示している。本研究の結果は、統計的な有意差は示さなかったものの、類似する傾向がみられた。二重課題条件の起立着座練習は、通常の起立着座練習よりも、健常者の立位バランスを向上させる可能性がある。本研究で用いた二重課題は、DTI が生じやすい要素 (反応時間を要する認知課題中の集中力増加、認知課題はバランスを優先し、バランス干渉を増加させやすいこと) を含み、2 つの課題を同時に練習することで、課題の調整能力が高まり、立位バランスを向上させたと考える。

【結論】以上から、二重課題条件の起立着座練習は、健常者の立位バランス向上に有効である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、仙台青葉学院短期大学研究倫理審査委員会 (承認番号 : 0515) の承認を得て、ヘルシンキ宣言に基づき実施した。また、対象者に口頭及び紙面にて説明・同意を得た。

## 脳卒中重度片麻痺患者に対する長下肢装具を用いた後方介助歩行の理学療法技術の定量化 —パイロットスタディー—

鈴木博人<sup>1)</sup>・我妻昂樹<sup>1)</sup>・松坂大毅<sup>2) 3)</sup>・嶋田剛義<sup>2) 4)</sup>・幾島健太<sup>2)</sup>・村上賢一<sup>1) 2)</sup>

- 1) 東北文化学園大学
- 2) 東北文化学園大学大学院
- 3) イムス明理会仙台総合病院リハビリテーション科
- 4) 愛子整形外科リハビリテーション科

### key words

理学療法技術・介助歩行・長下肢装具

#### 【はじめに】

脳卒中治療ガイドライン 2021 において、発症早期からの積極的なリハビリテーションが推奨されており、その内容には装具を用いた歩行練習が含まれている。この発症早期の重要な治療の一つに、理学療法士 (PT) が対象者に密着して行う「長下肢装具を使用した介助歩行」がある。しかし、計測機器の限界や介助対象との個人間協応の問題などから介助技術に関する定量データがなく、データに基づく教育方法も確立されていない。そこで、本研究では脳卒中重度片麻痺患者を模したリハビリテーション実習 (モデル) を対象に慣性センサー式 3 次元動作解析装置 (IMU) にて PT の技術特性を定量的に明らかにすることを目的とした。なお、今回はパイロットスタディーの結果を示す。

#### 【方法】

対象は脳卒中片麻痺患者に対する長下肢装具を用いた後方介助技術を 1 ヶ月以内に実施している 6 年目から 24 年目までの PT 4 名とした。計測に先立ち、モデルには、長下肢装具を左下肢に装着させた。また、腰に作業用ベルトと右下肢に背屈誘導の短下肢装具を装着させ、その間をゴムベルトで繋ぎ、右膝関節伸展筋力の代わりとした。また、モデルと PT の形態計測を実施した。さらに、モデルおよび PT に 17 個の IMU ワイヤレスセンサーを装着させた。PT には事前に「モデルは脳卒中重度左片麻痺患者の想定であること」、「この対象に効果的だと考える方法で介助を実施すること」を伝達した。その後、事前にモデルの状態を確認する練習時間 (上限 5 分間) を設け、本測定を実施した。対象者は開始位置から 3m の助走路を経て 3.2m のシート式下肢荷重計を通過し、さらに 3m 先にある終了位置まで歩き切るように求めた。試行数は 5 試行とし、エラーがあった場合には成功試行が 5 試行となるまで追加計測した。データ分析について、IMU データよりモデルと PT の両股関節と PT の両膝関節について、屈伸角度を抽出した。今回は n 数が少数であるため、統計学的な解析を行わず、データ観察から傾向を推察することとした。

#### 【結果】

観察された特徴について、モデルの麻痺側股関節屈伸運動について、立脚期後半におけるピーク伸展角度が  $5^{\circ}$  ~  $20^{\circ}$  であった。また、PT の股関節が終始屈曲位であり、膝関節も正常歩行よりもより屈曲角度を増加させた状態で操作していることが確認された。さらに、モデルと PT の屈曲伸展運動の周期性が同調している傾向にあった。

#### 【考察】

今回、立脚期後半におけるモデルの構えについて、麻痺側股関節伸展位になるように操作されていたことが確認された。併せて、モデルと PT の股関節の関節運動周期が同調していた。これらは、CPG 制御に対して効果的に感覚フィードバックを作用させるとともに、リズムカルな連続歩行により自動的な歩行制御機能の利用を可能とする操作であると考えられる。また、PT の股関節が終始屈曲位であった点については、モデルの立脚期後半の股関節伸展位を形成するために、大腿部で骨盤の回旋を制動するためだと推察された。

#### 【結論】

本研究により、先行研究にて長下肢装具を用いた介助歩行のポイントとして報告されている点を実施できていた。また、その操作時における技術としての特徴も一部観察できた。一方、現段階では解析できていない点や n 数の不足などの問題があるため、引き続きデータ収集および解析を進め、統計学的な検証を実施する予定である。

#### 【倫理的配慮】

本研究は東北文化学園大学研究倫理委員会の承認を受けて実施した (承認番号 : 文大倫第 23-03 号)。また、古川医療福祉設備振興財団の助成を受けたものです。

## 機能障害特性による脳卒中片麻痺歩行の体幹姿勢の違い

関口 雄介<sup>1,2)</sup>, 本田啓太<sup>3)</sup>, 出江紳一<sup>4)</sup>, 海老原覚<sup>1,2)</sup>

- 1) 東北大学病院リハビリテーション部
- 2) 東北大学大学院医学系研究科
- 3) 熊本保健科学大学保健科学部
- 4) 医療法人社団 三喜会 鶴巻温泉病院

### key words

#### 脳卒中・体幹・歩行

【はじめに】歩行時の体幹姿勢は推進やバランスを保持する上で重要な役割を果たす。脳卒中片麻痺患者の体幹機能障害及び視空間認知は歩行中の体幹姿勢と関連することが予想されるが、その関係は明らかにされていない。本研究の目的は、脳卒中片麻痺患者の歩行中の体幹姿勢と体幹に関する機能障害の指標から分類を行い、機能障害による歩行中の異常な体幹姿勢の特性を明らかにすることである。

【方法】対象者は85名の脳卒中片麻痺患者とした。全身の33箇所にマーカーを貼付し3次元動作解析装置を用いて杖や装具を使用しない7mの歩行の測定を行った。体幹角度は骨盤セグメントに対する胸郭セグメントの角度とし、骨盤セグメントと胸郭セグメントの角度は実験室系座標に対する各セグメントの角度として算出された。更に歩行中の体幹姿勢の角度は各角度の一步行周期中の平均値として算出された。これらの体幹姿勢の角度と脳卒中の機能評価法(Stroke Impairment Assessment Set: SIAS)の体幹機能の指標及び視空間認知の指標を用いてTwo-step クラスタ分析により対象者の群分けを行った。その後、各群の歩行中の体幹姿勢及びSIASの各項目は一元分散分析とKruskal-Wallisの検定を用いて比較された。

【結果】本研究で算出されたクラスタの質を示すシルエット指標は、fair(良)とgood(優良)の間の値を示していた。本研究に参加した脳卒中片麻痺患者は、4つの群に分類された(クラスタ1:n=37,43.5%;クラスタ2:n=15,17.6%;クラスタ3:n=20,23.5%;クラスタ4:n=13,15.3%)。クラスタ1の歩行速度( $0.68 \pm 0.24\text{m/s}$ )は、その他のクラスタの歩行速度(2: $0.46 \pm 0.25\text{m}$ , 3: $0.37 \pm 0.22\text{m}$ , 4: $0.29 \pm 0.16\text{m}$ )より有意に速かった(各群間: $p < 0.05$ )。クラスタ1において、SIASの運動機能のスコアは上肢及び下肢の各項目ともに最も高く、腹筋筋力及び視空間認知のスコアは全症例において3であった。胸郭セグメント及び骨盤セグメントが麻痺側に回旋せず、平均値は何れも $0^\circ$ であり、4群の中で胸郭セグメントの前傾は低下していた。クラスタ2において、SIASの腹筋筋力のスコアは4群間で最も低く、肘関節伸展可動域も低下し、歩行中の体幹は麻痺側に回旋していた。クラスタ3において、SIASの運動機能のスコアは上肢及び膝の項目が低下し、視空間認知のスコアは最も低く、胸郭セグメントは前額面の中間位に位置し、体幹は非麻痺側に回旋していた。クラスタ4において、SIASの運動機能のスコアは上肢及び下肢の項目ともに低下していたが、腹筋筋力及び視空間認知のスコアは全症例で3であった。胸郭セグメントは前傾し麻痺側に回旋及び側屈し、骨盤セグメントも麻痺側に回旋していた。

【考察】麻痺側上下肢の運動機能障害が重度であったクラスタ4の胸郭姿勢の特性は、先行研究の結果と類似していた。また、同様に麻痺側上下肢の運動機能障害が重度であったクラスタ3は視空間認知の影響により非麻痺側方向への体幹の過剰な代償動作を生じ、クラスタ2は体幹機能の低下、麻痺側肘の可動域制限により体幹において麻痺側への過剰な回旋が生じていることが示唆された。

【結論】運動機能や視空間認知、体幹機能により、脳卒中片麻痺患者の歩行中の体幹姿勢は異なる。

#### 【倫理的配慮】

本研究は東北大学医学系研究科倫理委員会の承認を得た。研究参加者に対して書面および口頭で研究内容の説明を十分に行った後に参加への同意を得た。また、ヘルシンキ宣言に則り、本研究への参加に関する同意撤回の権利を参加者が有することを十分に周知した。

会場Ⅰ 10:00 - 11:00

症例検討会

## 症例報告Ⅰ -神経-

座長 神 将文 (広南病院)

HAL®単関節膝タイプを用いた誘導と理学療法士誘導による介入効果の検討  
—自動介助膝関節伸展運動練習に着目して—

大森圭馬<sup>1)</sup>, 吉田高幸<sup>1)</sup>

1) 医療法人松田会松田病院リハビリテーション部

**key words**

脳血管障害・HAL

【はじめに】

起立動作は多くの日常生活活動に関与する動作の一つであり、特に等尺性膝伸展筋力が重要とされている。また、その運動療法として理学療法士による自動介助運動や HAL®単関節膝タイプ(以下: HAL-SJ)を用いた膝伸展運動などが挙げられるが、HAL-SJを用いた運動療法による膝伸展筋力改善の報告は少ない。本研究は回復期病棟に入院中の脳血管障害患者1名に対して、理学療法士による自動介助運動と HAL-SJを用いた自動介助運動を実施し、起立動作や運動麻痺に対する介入効果を検討した。

【方法】

1. 対象

72歳男性、2022年12月14日に左上下肢の脱力感が出現し、2日後の受診にてアテローム血栓性脳梗塞の診断で緊急入院となった。入院後、保存的な抗血栓療法が開始されたが左上下肢の脱力は進行し麻痺が増悪した。その後、急性期リハビリテーション開始となるが十分な麻痺改善には至らず、継続的な入院リハビリテーションが必要となり、70病日に当院に転院となった。主症状は左上下肢重度運動麻痺(左下肢 BRS III)・重度感覚障害・重度注意障害であった。108病日から本研究を実施した。

2. 研究デザイン

本研究は AB シングルケースデザインを用い、A を基礎水準測定期(以下: A 期)、B を操作導入期(以下: B 期)とした。介入は各期ともに10日間に設定し、1日60分の理学療法に加え作業療法および言語聴覚療法を実施した。A 期は標準理学療法(バランス練習や生活動作練習)に加え、背臥位で麻痺側膝窩に三角枕を設置し膝関節90°屈曲位を開始肢位として、膝伸展運動を自動介助下で10回8セット実施した。B 期では標準理学療法に加え、A 期と同一肢位にて麻痺側下肢の膝伸展運動を HAL-SJ (CYBERDYNE 株式会社製)を使用して10回8セット実施した。

3. 評価項目

介入の効果判定として膝関節自動伸展角度、等尺性膝伸展筋力体重比、SIAS-m、m-FIM、反射検査、動作観察(起立動作)、下肢周径、筋量を計測した。自動伸展角度は背臥位での膝関節自動伸展運動最終域で大腿部と下腿のなす角を測定した。等尺性膝伸展筋力の測定は筋力計ミュータス®F-1(アニマ株式会社製)で測定した筋力を患者の体重で除して百分率で算出した。反射検査は膝蓋腱反射とアキレス腱反射を実施した。筋量は体成分分析装置ボディコンポディションアナライザー InBody-S10(株式会社インボディ・ジャパン製)を使用し背臥位で測定した。

【結果】

膝関節自動伸展角度は各期通じて改善を認めた。しかしながら、B 期では伸展運動における協調性の改善を目視で確認した。伸展運動時の等尺性膝伸展筋力体重比(%)は各期通じて25%付近を横這いに推移し、移乗動作自立の指標である30%には至らなかった。SIAS-m(25点満点)はA 期開始前が3点であったが、A 期終了時が6点、B 期終了時が8点となった。m-FIM はトイレ動作の自立度が向上した。起立動作ではB 期終了時に第3相(足関節最大背屈位から股関節伸展終了まで)における左足関節の内反尖足の軽減と体幹右側傾斜の軽減を認めた。その他、反射検査・下肢周径・筋量は全期通じて横這いに推移した。

【考察】

起立動作第3相における体幹右側傾斜と左足関節の内反尖足が改善した要因として、A 期 B 期の介入を通じて膝伸展運動時の左上下肢における異常筋緊張が軽減し、動作中の右後方への姿勢の崩れが軽減したことが考えられた。一方で移乗動作や歩行に必要な左下肢支持性獲得には至らなかったことが m-FIM の値が横這いに推移した一因であると考えられた。

【結論】

理学療法士誘導と HAL-SJ 誘導ともに膝関節伸展角度の改善を認め、左上下肢の運動麻痺の軽減に効果的であった。本症例のような回復期脳卒中患者に対する HAL-SJ を用いた介入は、筋の協調性の改善に有効である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】

対象者には十分な説明と同意を得たうえで実施した。

歩行練習が発症後6ヶ月間行われていなかった脳卒中重度片麻痺者に対し装具療法にて歩行再建を図った1症例  
—長下肢装具を用いた歩行練習の工夫—

阿部美菜子<sup>1)</sup>, 小野寺亮太<sup>1)</sup>, 増山啓太<sup>1)</sup>

1) 公益財団法人 宮城厚生協会 坂総合病院

**key words**

長下肢装具・歩行再建・慢性期

【はじめに】

脳卒中後の機能回復は発症から3~6ヶ月以降ごくわずかとなり、プラトーに近づくことが多い。しかし、脳卒中発症後6ヶ月経過し歩行に全介助を要した状態から監視歩行を獲得した報告もある。本症例は海外での発症から約6ヶ月間歩行練習が実施されずに当院回復期病棟に転院。その時点で歩行は平行棒把持し中等度介助であったが、長下肢装具(knee Ankle Foot Orthosts:KAF0)を用いての歩行再建と練習量に着目しながら実施したところ屋外自立歩行を獲得したため報告する。

【症例紹介】

30代前半の男性。パン職人を目指し海外に留学中、心原性脳塞栓症を発症し、右内頸動脈閉塞により右中大脳動脈領域の広範囲な梗塞を呈し、右減圧開頭術、頭蓋形成術を施行した。COVID-19の影響により発症約6ヶ月(163病日)に帰国し、救急病院に転院。188病日当院回復期病棟に転院。既往歴は心疾患と2回の脳塞栓症。病前ADLは独居にて完全自立。本人Hopeはパンを作りたい、歩きたいであった。

【理学療法評価・臨床判断】

192病日の評価時身長183cm・体重72.0kg。SIASmotor:0-0/2-2-0。非麻痺側下肢MMT5。感覚は表在・深部覚重度鈍麻。膝蓋腱反射亢進、筋緊張MAS1、足クローヌスは著明に亢進。FBS15/56点。MMSE30点。左半側空間無視や注意機能低下、遂行機能低下あり。基本動作は起居・端坐位自立、起立動作から介助必須。歩行は平行棒支持・無装具にて非麻痺側へ過剰な重心移動をした後に努力的な麻痺側下肢の振り出しがみられ、足部の尖足・内反が顕著にみられた。これらの身体機能低下や動作能力低下から自動的な歩行練習を促すためにはKAF0が必要と判断した。また、セラピストとの体格差や歩行中の体幹直立姿勢維持に常時介助を要する状態。歩行練習量を確保するため他スタッフの協力や意識的な自己修正の促しが必要と考えた。退院時の目標は、若年・認知機能・非麻痺側下肢機能が良好なことから、自宅内杖歩行自立、屋外杖歩行軽介助から監視と目標を設定。しかし、予後予測に苦慮し、ご家族様とも情報共有を行い車椅子レベルでの退院も視野に入れ関わった。

【経過】

206病日に終日車椅子自立となった。210病日に本人用KAF0を作製し、KAF0による無杖での2動作前型後方介助歩行訓練を開始。235病日から徐々に歩行距離を伸ばし1日約1kmを目安に介入。Semi-KAF0を経由し288病日にAF0へカットダウン。329病日に屋内杖歩行自立まで獲得。341病日の最終評価ではSIASmotor:0-0/3-2-0。FBS46/56点。AF0フリーハンド歩行での歩行速度は50.0m/min、歩幅0.625m、歩行率80step/min、歩行比0.007。高次脳機能障害の改善も見受けられ、退院時は自宅内AF0フリーハンド歩行自立、屋外杖歩行自立となり349病日に自宅退院。退院後は通院リハビリを継続することとなった。

【考察】

歩行中の体幹直立位の維持を可能とするため、姿勢鏡の使用や壁伝い歩行を行ったこと、さらに体格差の少ない他スタッフの援助を受けることでセラピストの介助負担が軽減し2動作前型での歩行練習量を増やすことが可能となった。これはCPGの賦活・下肢練習量を多く実施することに繋がり、歩行様筋活動が十分に得られ歩行能力やバランス能力の改善に寄与したと考える。また、漸増的に歩行練習を実施したことで耐久性が向上し課題難易度を上げた強度の高い運動が可能となり、段階的なカットダウンから屋内AF0フリーハンドでの歩行が可能になったと考える。さらに高次脳機能障害の改善もあり、装具での屋外歩行自立に至った。本人HOPEに沿った動作能力を獲得でき、復職に向けた通院リハビリに繋ぐことができたと推察する。

【倫理的配慮】

本報告はヘルシンキ宣言に従い実施した。また、患者本人へ報告の目的、方針を十分に説明し同意を得た。

会場3 11:10 - 12:40

症例検討会

## フレッシュマンセッション | -運動器-

座長 阿部 玄治 氏

(東北文化学園大学)



## 下肢の筋力低下により仕事に支障をきたした右変形性膝関節症患者の症例報告

古川千亜璃<sup>1)</sup>, 嶋田剛義<sup>1,2)</sup>, 阿部玄治<sup>1,3)</sup>

- 1) 医療法人社団公安会 愛子整形外科 リハビリテーション科
- 2) 東北文化学園大学 大学院 システム研究科
- 3) 東北文化学園大学 医療福祉学部 リハビリテーション学科

### key words

変形性膝関節症・外来リハビリテーション・筋力低下

#### 【はじめに】

本症例は、半月板損傷を伴う変形性膝関節症（以下：KOA）患者である。疼痛および下肢筋力低下が助長され、階段昇降や下り坂歩行に制限が生じ、仕事に支障を来していた。今回、疼痛に考慮しながら下肢筋力低下に対して段階的に介入し、動作中の疼痛が改善されたため報告する。

#### 【症例紹介】

[基本情報] 62歳男性、X日に立ち上がった際に轢音を伴う右膝痛が出現。他病院受診し湿布のみの処方となった。その後、一時的に症状が軽減するも階段昇降時の疼痛が再出現し、X+41日当院を受診。抗炎症薬が処方され、理学療法開始となった。主訴は階段降段・下り坂歩行時の右膝痛。Hopeは筋力をつけて痛みをなくしたい。職業はパソコンでの作業を行う事務職であるが、段ボール箱の積み下ろしや台車を使った運搬作業（下り坂を含む）なども行っていた。自宅は二階建て一軒家に独居で暮らし、2階にある寝室への移動と洗濯物を干す際に階段を利用していた。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

[理学療法評価] 画像所見KL分類Ⅱ。疼痛は、階段降段時（前方移動相）、下り坂歩行時（立脚初期）、しゃがみ動作（積み下ろし作業など）時にNRS3程度生じており、膝関節内側裂隙に圧痛がみられた。ROM（右/左）は、膝関節屈曲145°/150°、伸展-10°/0°であった。MMTは、股屈曲・伸展・外転・膝伸展ともに4/4であった。ハンドヘルドダイナモメータによる膝伸展等尺性筋力体重比（以下：膝伸展筋力）は、23.8/25.2（%）であった。Elyテスト+/-、McMurrayテスト+/-であった。FIMは126点。立位アライメントは右下腿軽度外旋位であった。仕事はデスクワークのみ実施していた。[臨床判断] 本症例は、膝内側荷重時痛と下肢の筋力低下がみられ、上記した動作で痛みと恐怖感をもたらし、仕事に制限を来していた。膝内側荷重時痛は内側広筋や半膜様筋の筋力低下によって、荷重時に下腿外旋が誘導されたために内側半月板へのストレスによって生じたと推測される。また膝伸展筋力は健側・患側ともに約25%であり、同年代男性の63.6±11.6%と比較すると大きく下回っていることから、下肢の顕著な筋力低下をみとめると考えられる。よって理学療法介入では大腿四頭筋、ハムストリングスを中心とした下肢筋力増強運動、疼痛に配慮した動作指導が必要であると考えた。

#### 【経過】

介入初期にはパテラセッティング、レッグカールなどのOKCによる筋力増強運動を行った。X+89日時点で患側の膝関節ROMは屈曲150°、伸展0°に改善した。またこの時期から積み下ろし作業が痛みなく実施可能となり、下肢筋力増強運動にハーフスクワットを追加した。X+125日時点で膝伸展筋力が30.7/39.5（%）に向上し、不安感はあるが階段昇降・下り坂歩行が可能となった。また疼痛の自己管理が可能となったことから、理学療法終了となった。

#### 【考察】

本症例は約3ヶ月間の外来理学療法による介入で階段降段・下り坂歩行時の疼痛が消失し、不安定感はあるものの荷物の積み下ろしなどの仕事が行えるようになった。初回評価時にみられた膝内側荷重時痛は、内服と下肢筋力の向上により膝関節半月板への負荷を軽減したことで疼痛軽減につながったと考えられる。しかしながら、外来理学療法終了時点では、動作不安定感が残存していた。この要因としては、下肢の筋力低下、半月板損傷による安定性低下が寄与していると考えられる。今後のKOA進行予防、動作不安定感の軽減のためは自己管理による筋力増強運動の継続が必要となるだろう。本症例に対しては、主訴である疼痛が出現する動作を再現することに難渋し、詳細な疼痛評価を実施できなかった。今後は、疼痛がみられる動作を相や部位まで言及して検討することが課題と考える。

#### 【倫理的配慮】

本報告を行うにあたり、対象者への個人情報の保護と発表に関する説明を行い、同意を得た。

## 人工膝関節全置換術後に、大腿四頭筋の筋力低下は残存したが歩行能力は改善した症例

村上優衣<sup>1)</sup>

1) JR 仙台病院

### key words

TKA・大腿四頭筋筋力・TUG

【はじめに】今回、人工膝関節全置換術（以下TKA）を施行し、術前後の評価でTimed up and go test（以下TUG）、大腿四頭筋筋力を測定したところ、TUGは術前より改善されたが、大腿四頭筋筋力の低下は残存した症例を担当した。大腿四頭筋筋力が強いほどTUGや5m歩行速度が速いことは既に報告されているため、大腿四頭筋筋力が低下してもTUGが改善したことに疑問を持った。したがって、本症例の術前と術後退院時のTUG変化とそれに対する大腿四頭筋筋力の影響に焦点を当て、以下に報告する。

【症例紹介】70代女性。身長158.0cm、体重76.2kg。術前ADLは家事全般を担当し自立、独歩で生活されていた。主訴は右膝が痛い。右変形性膝関節症と診断され、当院でTKA施行。非術側もOAだが手術未実施。退院後は元の生活へ戻られる。

【理学療法評価・臨床判断】大腿四頭筋筋力とTUGの評価を術前日と退院時（術後5週）に実施した。大腿四頭筋筋力は徒手筋力測定器（HHD：μTas F-1 アニマ株式会社）で測定した。TUGは右廻り左廻りともに測定した。退院時時点ではTUGは右廻り10.83秒から9.90秒、左廻り13.02秒から10.48秒と改善していた。しかし大腿四頭筋の筋力は術側は21.5kgから13.6kgに低下していた。一方非術側の大腿四頭筋筋力は16.5kgから21.7kgまで改善していた。退院時時点でTUGは改善していたが、大腿四頭筋の筋力低下は残存した。疼痛に関しては、術前・術翌日～2週間は歩行時痛の訴えがあったが、経過とともに軽減し、術後退院時には消失していた。

【経過】術翌日から理学療法を開始した。膝関節の可動域訓練、筋力増強訓練、歩行訓練、階段昇降訓練を実施した。退院時には術前よりも膝関節可動域は拡大した。筋力増強訓練に関しては、特に大腿四頭筋に対して、筋力強化のための一般的な運動療法を実施した。歩行は退院時の目標を独歩に設定し、それに向け段階的に歩行練習を行った。階段昇降は21足1段にて可能となった。術後5週時に独歩にてご自宅へ退院された。

【考察】本症例は、術前と比べると術後にはTUGが改善されたが、大腿四頭筋の筋力低下が残存した。先行研究では、術後1年は膝関節伸展筋力がまだ不十分とされている。そのため退院時の評価はまだ術後早期の評価であり、手術による術側の大腿四頭筋への侵襲が筋力回復に影響していると考えられる。よってTUGが回復していても大腿四頭筋筋力が増強しているとは限らないという考察に至った。ここで大腿四頭筋筋力の他にTUG改善につながったと考えられる影響について考える。まず、TUGは起立着座や方向転換を含むため、TUGの回復率にはバランス能力や5回立ち上がりテスト（5STS）も影響を及ぼす因子であったとも報告されている。また、術前は両側の膝関節に荷重時痛があったが退院時には消失していた。これらのことから、バランス能力や疼痛の有無もTUG改善につながったと考える。そのため起立着座動作、方向転換などのバランス能力を評価するためにBBSを活用したり、術前後の疼痛部位と程度の詳細、疼痛出現の肢位や動作を確認し疼痛について詳しく評価したりすることが必要であったと考える。さらに、歩行でトレンドレンプルグ徴候や膝のスラストがあれば、大腿四頭筋だけでなく中殿筋や膝周囲筋など他の筋力が影響するのではないかと考える。これらの歩行分析・筋力評価を行う必要があったが、今回は評価が不十分であった。今回のTUGと大腿四頭筋筋力の術前後の変化について考察する中で不足した評価について、今後はTKAの術前と退院時介入の際に評価を追加し実施していきたい。

【倫理的配慮】症例に対し十分なインフォームドコンセントを行った。

## 人工股関節全置換術後に靴下着脱動作を獲得した症例

### ～開排動作に着目して～

金子賢人<sup>1)</sup>

1) JR 仙台病院

#### key words

人工股関節全置換術・開排動作・靴下着脱

#### 【はじめに】

本症例は術前の疼痛や可動域低下により靴下着脱動作に介助を要していたが、人工股関節全置換術（以下 THA）術後に Hope 実現に向けて開排動作に着目し靴下着脱動作獲得に至った症例を担当したため以下に報告する。

#### 【症例紹介】

右一側性形成不全性股関節症の既往を持つ 80 歳代女性。3 年前から股関節痛が出現し、本年の Y 月に運動時の右股関節痛が増強し当院に受診。外来加療していたが後に手術適応と診断され X 月に THA(後外側法)施行。術前 ADL は靴下の着脱に介助を要し、その他は独歩自立。本人 Hope は疼痛除去。靴下の着脱自立。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

<術前評価 X-1 日> 関節可動域検査 (R/L) 股関節屈曲 80p/110 股関節外転 20/35 股関節外旋 15/35 股関節伸展 5/10 膝関節屈曲 130/130 膝関節伸展 0/0 胸腰椎屈曲 40 SMD (R/L) : 79.5cm/81.0m TMD (R/L) : 72.0cm/71.5cm MMT による筋力検査 (R/L) : 股関節屈曲 : 3/5 股関節外転 : 3/5 股関節外旋 : 2/4 であった。術側股関節の開排動作に必要な屈曲・外転・外旋において可動域低下が確認された。上肢のリーチに重要な胸腰椎屈曲の可動域が良好であるため開排動作に必要な股関節周囲の可動域が改善されることで靴下着脱は自立できると考えた。

#### 【経過】

術後翌日からベッド上での関節可動域訓練を開始。疼痛に合わせ漸増的に筋力増強訓練や歩行訓練、階段昇降訓練などを開始。炎症期以降時間経過とともに疼痛が軽減し、ADL が拡大するも中間評価時は股・膝関節屈曲による靴下着脱は自立、開排動作による靴下の着脱動作は困難であった。<中間評価 X+14 日> 関節可動域検査 (R/L) 股関節屈曲 90/110 股関節外転 30/35 股関節外旋 15p/35 膝関節屈曲 130/130 であった。特に股関節外旋運動にて、背臥位での股関節外旋角度と股関節屈曲位での外旋角度に優位な差があり、股関節屈曲位での外旋時には臀部後面に伸長痛が生じた。そのため梨状筋や中臀筋後部線維や大臀筋上部線維の逆転作用により股関節外旋の制限因子になっているのではないかと考え、対象筋のダイレクトストレッチを実施し、長座位での股関節外転・外旋による動的ストレッチをセルフケアとして指導。日々の介入で重点的に行い臀部後面の伸張痛が緩和され股関節屈曲位での外旋も可能となり、X+28 日に開排動作による靴下の着脱動作自立となった。

#### 【考察】

THA 術後の靴下の着脱動作獲得は QOL の向上に欠かせない項目である。特に軟部組織が不安定な状態である術後 1 ヶ月は脱臼リスクが高いため適切な動作獲得や指導方法が必要となる。股関節屈曲・外転・外旋の複合運動による開排動作は人工関節のインピンジメントまでの範囲が大きく、爪切り動作も容易となるため開排法を選択した。本症例は術前と比較し股関節の屈曲・外転・外旋可動域と疼痛の改善により長座位の開排動作獲得に至ったが努力性の動作遂行となった。努力性の動作遂行となった理由として長座位での股関節外転・外旋による動的ストレッチにより伸張反射が助長され過緊張を誘発してしまったことが推察される。本症例では筋緊張を評価し股関節周囲筋へのリラクゼーションなどが動作改善へ有効であると感じた。本症例を通し、目標動作の制限因子を早期から精査して行くことが必要であると考えた。

#### 【倫理的配慮】

本報告はヘルシンキ宣言に基づいており、口頭にて十分な説明を行い同意を得た。

会場3 15:20 - 16:50

症例検討会

## フレッシュマンセッション 2+症例報告 2 -運動器・その他-

座長 鈴木 誠 氏(東北文化学園大学)

## 経管栄養時の姿勢崩れにより誤嚥性肺炎を呈した症例 —再発防止のためのポジショニング—

澁谷瑞香<sup>1)</sup>, 阿部浩太郎<sup>1)</sup>, 加茂瑠衣<sup>1)</sup>, 小島知子<sup>1)</sup>, 鈴木さゆり<sup>1)</sup>

1) IMS グループ 医療財団法人 明理会 西仙台病院 リハビリテーション科

### key words

経管栄養・誤嚥性肺炎・ポジショニング

#### 【はじめに】

本症例は、アテローム血栓性脳梗塞により右片麻痺を呈した 70 歳代後半女性である。施設退院方向で話が進み中、車椅子乗車訓練を行っていたが、経管栄養時のベッド上での不良姿勢により嘔吐し誤嚥性肺炎を発症。車椅子への離床が困難となったため、今後再離床に向け、誤嚥性肺炎の再発を防止していく必要があった。そこで、ベッド上での不良姿勢を誘発させないように、良姿勢を継続させるためのポジショニングに着目し、他職種への共有などを中心とした介入を行ったため以下に報告する。

#### 【症例紹介】

70 歳代後半の女性で、診断名はアテローム血栓性脳梗塞による脳梗塞後遺症。既往歴として高血圧、嚥下障害がある。診断から 6 か月後に当院入院し、その翌年に誤嚥性肺炎の診断を受けている。主訴・Hope は聴取困難である。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

うなずきと首振りによりコミュニケーションが可能。Br. stage は上肢Ⅱ、手指Ⅲ、下肢Ⅱ。背臥位姿勢は、骨盤後傾・左回旋位、右股関節外旋位。関節可動域では、膝関節伸展右 $-120^{\circ}$  (P)、左 $-110^{\circ}$  (P)である。寝返り動作は一部介助から全介助レベル。経管栄養時のポジショニングでは、職種間で差があり①ベッドギャッチアップ(以下 G-up)前の上方移動が不十分②ポジショニング用枕の位置が不十分と大きく 2 点挙げられる。それにより、骨盤後傾がより助長され、自身での姿勢修正が困難であるため、全体的な不良姿勢へとつながっていた。以上のことから今回の誤嚥性肺炎の原因が、不十分なポジショニングによるベッド上での姿勢崩れによるものであると考えた。日本静脈経腸栄養学会(2013)のガイドラインによると、胃食道逆流のハイリスク患者に対し、その防止のために経管栄養中の体位として座位が困難な場合には  $30^{\circ}$  以上の上半身挙上が有用であるとされている。そのため短期目標を 2 週間とし、ベッド上での良姿勢・リクライニング車椅子での離床時間拡大、さらに長期目標を 3 ヶ月としベッド上での良姿勢の継続・標準型車椅子での離床時間拡大とし介入を行った。

#### 【経過】

膝関節伸展可動域の低下を防ぐために、嘔吐日より 1 日目に ROMex を早期開始し、10 日目で経管栄養が再開。その後バイタル等確認しながら G-up 訓練や端坐位訓練を進め、19 日目に主治医に車椅子離床再開の許可をいただき、標準型車椅子に 20 分乗車。しかし疲労感や SpO<sub>2</sub>が安定しなかったことから、25 日目でリクライニング車椅子へと変更し 20 分乗車、同日にポジショニング表を作成した。作成後は他職種の目に留まりやすい床頭台の上の棚に貼り、担当看護師へ周知していただくよう報告。さらに電子カルテ内の全職種共有スペースにも記載し周知に努めた。27 日目にはバイタル著変なくリクライニング車椅子に 1 時間の乗車が可能となり、48 日目には他職種がポジショニングをした場合も姿勢崩れなく経過していた。

#### 【考察】

G-up により身体がベッド下方へずり落ちた場合、噴門・幽門を結ぶラインが平らになり、胃内容物が停滞することがあり、粘度の低い流動物が食道へ逆流し誤嚥する(川島ら 2006)。今回の症例に関してもベッド上での姿勢不良により  $30^{\circ}$  以上の G-up が保持出来ず、結果嘔吐による誤嚥性肺炎が生じたと示唆される。坂ら(2006)は、G-up の角度調整をスタッフ間で統一することで経管栄養中の患者の嘔吐回数が減少する結果があったと述べている。不良姿勢へ繋がる環境を始めから作らないこと、つまり良姿勢を保持出来るような環境調整を考え、他職種へと共有することが予防の観点でも必要と感じる。

#### 【倫理的配慮】

今回の発表にあたり、ヘルシンキ宣言に基づき、同意を得ている。

## 右人工股関節全置換術後患者の靴下着脱動作と歩行動作に関連した理学療法介入

三宅将大<sup>1)</sup>, 鈴木佑介<sup>1)</sup>, 吉田高幸<sup>1)</sup>

### 1) 医療法人松田会松田病院

#### key words

THA・靴下着脱・PLLD

#### 【はじめに】

人工股関節全置換術（以下THA）後は除痛、関節可動域拡大、歩行の改善が期待でき、QOLの向上が得られる。その一方でTHA後に靴下着脱、爪切り等の日常生活動作獲得に難渋する症例も少なからず存在する。THA施行後の靴下着脱動作は、股関節の可動域制限がある場合においても腰椎・膝関節運動の代償によって達成可能となる。しかしながら、腰椎すべり症を既往にもつTHA術後患者の場合、この代償的な戦略は二次的障害として神経症状の増悪を招く恐れがあるため、腰部への負担軽減の為に股関節可動域拡大を目的に理学療法介入が必要となる。そこで、腰椎すべり症を既往としたTHA術後患者に対し、歩行動作と靴下着脱動作の関連に着目した介入により、股関節可動域改善と共に靴下着脱可能に至った症例を報告する。

#### 【症例紹介】

症例は50代女性、術前の靴下着脱動作は他関節への代償動作少なく可能であり、ADLは全て自立。股関節周囲筋群も概ねMMT4レベル以上であった。以前は看護助手として働いていたが、股関節痛により退職。現在は家事全般を行いながら、マンションで夫と2人暮らしである。HOPEは日常生活を自立して送れるようになりたいとのことであった。術後1日(x+1)では歩行器歩行にて20mの歩行が可能であり、股関節屈曲(自動/他動)は45度/60度であった。x+4日では股関節内転0度であり最終域感の前に、創部への伸張痛(NRS4)の出現があった。また、この日から歩行器での前腕支持を手掌支持へ変更し、患側下肢への荷重量が増加した。しかし、外転接地での歩容と自覚的脚長差(以下PLLD)が出現し、block testの結果は8mm(非術側挿入)であった。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

理学療法評価(x+7日):端坐位での開排動作は腰椎後彎の代償動作著明であり、靴下着脱困難となっていた。股関節の関節可動域は屈曲80度外転20度内転0度外旋20度であったが、開排動作時には創部痛(NRS2)の影響よりも、恥骨筋の過緊張に伴う伸張痛(NRS5)と柔軟性低下による制限因子を自覚的に感じていた。また立位アライメントでは骨盤の右傾斜も出現していた。

臨床判断:x+7日での靴下着脱の制限因子として恥骨筋の過緊張を要因として考えた。股関節内転制限、骨盤右傾斜の要因でPLLDが出現し、外転接地での歩容へと変化、それに伴い股関節内転モーメントの働きが増大したことで、恥骨筋の過緊張が出現したと考えた。その結果、術前にはなかった開排動作時における恥骨筋の伸張痛が出現し、開排動作時の制限因子となり、腰部後彎による代償動作が著明になったと考える。

#### 【経過】

X+7日以降から疼痛軽減が図れてきた為、PLLD改善を目標に股関節内転可動域拡大、股関節外側組織の柔軟性向上、中殿筋の出力向上の訓練とそのセルフケア指導を中心に介入した。股関節内転可動域が5°まで向上したことに伴い、PLLDはx+9日以降から軽減、x+11日に消失した。x+14日から恥骨筋の過緊張軽減を認め、端坐位による開排動作時には恥骨筋の伸張痛(NRS1)・創部痛(NRS0)となり、腰部後彎の代償動作は少なく靴下着脱が可能になった。

#### 【考察】

腰部の代償動作が少なく靴下着脱が可能になった要因としては、恥骨筋の過緊張緩和によって開排可動域が拡大したことが考えられた。恥骨筋の過緊張緩和の要因としては、PLLDの改善により、内転接地での歩容を獲得したことで、歩行時時の内転モーメントが減少したことが考えられた。

#### 【倫理的配慮】

本症例報告にあたり、症例の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、十分な説明を行った後に口頭および書面で同意を得た。

入院でのリハビリテーションにより Canadian Occupational Performance Measure (COPM) が改善した脳性麻痺の1例  
猪谷俊輝<sup>1), 2)</sup>, 洞口亮<sup>1)</sup>

- 1) 宮城県立こども病院  
2) 東北文化学園大学大学院健康社会システム研究科

key words

脳性麻痺・COPM・多職種連携

【はじめに】児と家族のニーズを明らかにし、多職種が連携して入院でのリハビリテーション(入院リハ)を行ったことで COPM が改善した脳性麻痺の1例について報告する。

【症例紹介】12歳、男児。身長137cm、体重22kg。診断名は脳性麻痺(GMFCs:IV, MACS:IV, CFCS:III, EDACS:III, VFCS:III)、てんかん、未熟児網膜症。在胎25週、816gで出生。日齢4日に脳室内出血を起こして出血後水頭症となり、脳室-腹腔シャント術を施行した。7歳で両股関節脱臼に対して股関節周囲筋筋縮離術を施行し、その後は亜脱臼で経過し、荷重制限はなかった。限られた場面で車椅子自走し、学校では短下肢装具を装着して立位(起立保持具)や歩行器(PCW)歩行を介助で行っていた。人の名前を覚え、3~4語文の会話が可能であった。性格は穏やかだが、苦手な音には耳を塞ぐなど、関わりに一定の配慮が必要であった。入院前は地元小学校の支援級に通学し、放課後等デイサービスを週3回利用していた。また、当院外来OT、他院外来PT、訪問リハビリテーションを行っていた。主訴は学校での移乗介助量の軽減と食事動作の改善で、入院リハ(PT, OT)を希望されたため、見単独で3か月間入院することとなった(入院中は当院併設の特別支援学校に通学)。

【理学療法評価・臨床判断】入院時、GMFM-88とGMFM-66で粗大運動能力を評価した(表1)。また、母に対してCOPMを行い、PTに関連するニーズは表2の①と②であった。児はテーブルなどに上肢、体幹で寄りかかると見守りで立位保持可能であったが、その能力を日常生活に活かせておらず、児の立位能力を活かすことで移乗介助量が軽減すると考えられた。以上より入院中は移乗介助量の軽減をPT目標とし、立ち上がり、立位、歩行器歩行を重点的に行う方針とした。

【経過】PTは週3回実施した。当初より病棟看護師(Ns)がPT場面に同席し、主に児の立位能力についての共有を図った。入院4週目以降は、母もPT場面に同席し、同様に共有を図った。児の立位能力を活かす場面として、Nsより立位でおむつを交換するという提案があった。そして実施方法をPTと検討し、病棟での生活に立位能力を活かせるようになった。また、入院5週目に院内カンファレンスを行い、入院8週目には母と地元小学校の教員、ソーシャルワーカー、PT、OT、Nsとオンラインで多職種カンファレンスを行った。さらに、入院10週目と12週目に地元小学校の教員と母が当院に来院し、実践を通して移乗の介助方法と環境設定を双方で検討し、立位、歩行器歩行練習の共有も図り、入院14週目で退院となった。退院後は学校での移乗動作や生活状況の確認等で当院でも外来PTを継続することとなった。入院時と退院時でのGMFM-88とGMFM-66の変化を表1、COPMの変化を表2に示す。

【考察】児のGMFM-88とGMFM-66の変化はKo(2014)の報告する臨牀的に意義ある最小変化量(MCID)を超える変化ではなかった。しかし、COPMの遂行度は2.0ポイント(3.7→5.7)、満足度は5.0ポイント(2.0→7.0)改善し、2ポイント以上とされるMCIDを超える変化であった。今回の入院では、児と家族のニーズを明らかにして目標を決め、多職種が連携して入院リハを行ったことで、児の立位能力を病棟での生活に活かせるようになった。また、母や地元小学校の教員の児の粗大運動能力に関する理解が深まったことが、COPMの改善に反映されたと考える。

【倫理的配慮】本報告では、保護者(母)に口頭での十分な説明を行い、口頭で同意を得た。

表1 入院時と退院時でのGMFM-88とGMFM-66の変化

評価項目	入院時	退院時	
GMFM-88 (%)	A: 臥位と寝返り	94	94
	B: 座位	42	42
	C: 四つ這いと膝立ち	14	17
	D: 立位	3	5
	E: 歩行, 走行とジャンプ	0	0
	総合	31	32
GMFM-66(点)	33.4	34.8	

表2 入院時と退院時でのCOPMの変化(各ニーズの重要度, 遂行度, 満足度は10段階で評定)

ニーズ	重要度	入院時		退院時	
		遂行度	満足度	遂行度	満足度
①移乗が全介助から一部介助になる	10	2	1	5	7
②歩行器で歩くときにもう少し足がスムーズになる	10	5	3	7	8
③食事で少しでもすくい動作やフォークで刺す動作ができる	8	4	2	5	6
遂行度と満足度の平均		3.7	2.0	5.7	7.0

会場 I 13:00 - 14:00

症例検討会

## 症例報告 3 -運動器-

座長 黒木 薫 氏(東北福祉大学)



## 左大腿骨転子部骨折術後患者に対する行為を射程に入れた介入 -外来理学療法における受傷後3ヶ月からの経過-

嶋田剛義<sup>1,2)</sup>, 藤澤 宏幸<sup>2)</sup>

- 1) 医療法人社団広安会 愛子整形外科 リハビリテーション科
- 2) 東北文化学園大学大学院 健康社会システム研究科

### key words

行動制約モデル・行為・外来リハ

#### 【はじめに】

理学療法においては、動作に注目しながら行為を射程に入れて治療プログラムを立てることが重要となる。運動とは身体部位の位置変化および関節運動、動作とは目的を達成するために遂行される一連の運動であり、行為とは目的を達成するために、意図したことを自らの意志によって遂行される一連の動作である。行動制約モデルは藤澤(2020)が提案した運動行動(運動-動作-行為の階層性)に基づいた理学療法の治療モデルである。今回は行動制約モデルを用いて障害像を整理し、機能障害に加えて動作、行為に着目して介入を行った症例の報告を行う。本症例の行動制約は一人で外出できない、趣味の社交ダンスへの参加が困難であった。

#### 【症例紹介】

66歳女性、X日自宅内で転倒受傷し、仙台市内のA病院へ緊急搬送され、左大腿骨転子部骨折と診断を受ける。翌日、long γ-nailによる骨接合術を施行。その後、A病院でリハビリを継続しX+94日退院。Y日(X+97日)にリハビリ目的で当院受診、Y+3日に理学療法開始となった。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

[主訴] 左殿部の慢性痛および動作時の恐怖感。歩容が気になる。[ホープ・ニーズ]一人でも安心して外出できるようになりたい。社交ダンスが趣味で地域のダンス教室にまた通いたい。[評価] 初期評価時のMMT(右/左)は股関節屈曲5/4、伸展5/4、外転5/4、膝伸展5/4であった。バランス評価は片脚立位保持が60秒/46秒、パフォーマンステストは2ステップテストが1.05(168cm)、5m歩行テスト(杖なし)は歩行速度1.24m/s、歩幅0.56m、歩行率134.3step/min、歩行比0.004でデュシェンヌ歩行だった。FIM運動項目は89点(歩行6点、階段6点)だった。行動圏は自宅周辺が主であり、一人で外出はしてなかった。[臨床判断] 患側下肢筋力低下による歩行・階段昇降動作時の不安定性が増大し、痛みおよび恐怖感に繋がっていると考えられた。バランス評価から患側下肢の中殿筋を中心とした筋力低下が寄与した支持性の低下を認めた。そのため、患側下肢筋力向上およびバランス能力向上が必要と考えた。また、今後ダンス復帰を想定しての静的および動的バランス能力の向上が必要だと考えた。

#### 【経過】

介入当初は、OKC・CKCでの筋力増強運動に加えて、バランス練習を中心に行った。Y+2ヶ月時点で、患側MMT股関節屈曲・膝関節伸展5、股関節伸展・外転4だった。片脚立位保持は患側で60秒、2ステップテストは1.37(217cm)、5m歩行テストは歩行速度1.53m/s、歩幅0.63m、歩行率151.4step/min、歩行比0.004のデュシェンヌ歩行であった。自宅周辺の屋外歩行が自立していた。この時期には階段昇降練習をプログラムに取り入れ実践した。Y+3ヶ月時点で、患側MMT股関節伸展・外転5、デュシェンヌ歩行は消失し、長距離歩行が可能となり、階段昇降は手すりなしで実施していた。同時期に眼科受診のため、電車と徒歩にて一人で外出した。また、この時期から介入プログラムにダンスを想定したバランスマット上での上肢挙上、ターン練習、ステップ練習などを取り入れた。Y+4ヶ月時にダンス教室に参加。Y+7ヶ月時には一人で京都へ旅行に行った。Y+8ヶ月時、ダンス教室ではワルツとサンバを踊っており、今後はタンゴにも挑戦したいと語っていた。

#### 【考察】

本症例は、術後の患側下肢の筋力低下、バランス能力低下による動作時の恐怖感により行動圏の狭小化および行動制約が生じていた。今回の理学療法介入では、機能障害および動作レベルへのアプローチによって段階的にホープが解消されていき、日常生活圏及び生活圏の拡大を図ることができた。さらに余暇活動であるダンスを想定したバランス練習を取り入れた結果、ダンスが可能となり、行動制約の解消に繋がったことが示唆された。

#### 【倫理的配慮】

本報告を行うにあたり、症例に個人情報への配慮と発表についての十分な説明を行い、口頭で同意を得た。

## アキレス腱断裂の縫合術後の症例 ーバスケットボール復帰にむけたリハビリ介入とこれからの取り組みについてー

菅田晃平<sup>1)</sup>, 工藤瑠璃子<sup>1)</sup>

1) イムス明理会仙台総合病院

### key words

関節可動域制限・左右差・競技復帰

#### 【はじめに】

本症例は社会人バスケットボールのクチーム練習中にアキレス腱断裂を受傷し縫合術を施行した症例である。競技復帰には5ヶ月以上要するとされており、再断裂のリスクや以前のようなレベル回復到達に長期化しやすい。競技復帰を目的に外来リハビリテーション(以下外来リハ)の長期間の介入し、終了後のフォローに関わった症例である。アプローチの目標は左右差改善、ケガの予防及びパフォーマンス向上に向けた動作練習を実施した。

#### 【症例紹介】

年齢:40歳代、性別:男性、診断名:右アキレス腱断裂、現病歴:バスケットボール競技中に走り出す瞬間に患側下肢を蹴られたような感触を覚え歩行困難となり当院救急外来を受診し入院となった。

#### 【理学療法評価・臨床判断】(X=外来リハ介入日)

関節可動域改善をメインに介入した期間はX+0~36日である。X+0日:ROM-t(右のみ記載Active)足関節背屈は膝関節屈曲位 $-15^{\circ}$ 、伸展位 $-25^{\circ}$ であった。X+36日足関節背屈は膝関節屈曲位 $10^{\circ}$ 、伸展位 $10^{\circ}$ と改善を認めた。荷重下での動作練習をメインとした期間はX+78~141日である。X+78日:ヒールアップ(右/左)手すり把持(両脚)4.6/8cm、(片脚)4/7cm。X+141日:ヒールアップ(右/左)上肢フリー(片脚)7.2/7.8cmと改善を認めた。10秒間連続ジャンプは初回7回、最終18回であった。主治医よりスポーツの許可を得た頃から競技特有の動作(サイドステップ、バックステップ、クロスステップ、ピボットターン、シューティング)を確認した。この時のバランス評価はFunctional Movement Screen(FMS):16点、Star Excursion Balance Test(SEBT):前方リーチ(ANT)左右差4cmであった。

#### 【経過】

X+36~64日でウォーキング、ランニング獲得およびパフォーマンス向上に向け左右差の改善が必要と考え、両側ヒールアップ練習開始した。X+64日主治医判断のもと装具終了し、ウォーキングの自主トレーニングを提案した。X+78日から片脚ヒールアップに加え筋力強化およびアキレス腱強化のためハーフスクワットとランジを開始した。X+85日にはジャンプ動作を開始した。両脚ジャンプから始め次第に片脚ジャンプ、ボール無しシュート動作練習を実施した。X+92日以降でボールありでのシュート動作やランニングを開始した。X+106日で主治医よりスポーツ許可を得た。競技特有の動作であるサイド、バック、クロスステップ、ピボット練習を追加し体育館でのランニング、シューティングといった個人練習、接触練習を除くチーム練習に参加した。

#### 【考察】

初回介入日~43日まで足関節背屈制限が著明であった。その原因は術創部の癒着、下腿三頭筋の筋膜など結合組織の滑走性不全が考えられた。このアプローチは徒手的な介入と背屈運動を主に介入し制限の改善に努めた。X+43~78日足関節背屈制限の左右差は改善した。著明な筋力低下はなかったがヒールアップ動作の左右差があった。この原因は下腿三頭筋およびアキレス腱の滑走性不全は残存が考えられた。動作の改善と筋力強化を目的とし、セラバンドを用いた負荷運動、ヒールアップに加え、ハーフスクワット、ランジを実施した。X+85日以降は競技復帰に向け軽めの運動ができることを目標とした。そのアプローチは競技特有のステップ、ジャンプ、シュート動作練習をメインとした。その結果非接触の練習メニュー参加につながられた。

今後の展望は試合形式のゲーム参加を目標としている。そのためにはケガの予防に努め自主トレーニングの継続や患者教育が必要と考える。

#### 【倫理的配慮】

本発表は、ヘルシンキ宣言に基づき個人的情報の取扱いに十分に配慮し、説明と同意を得て実施した。

会場 2 13:00 - 14:00

症例検討会

## フレッシュマンセッション 3 -神経-

座長 荒木 草太 氏(東北福祉大学)

残存機能の維持に努め、その人らしさにも着目し、関わりを継続した症例  
—反応表出を目指して—

山下莉加<sup>1)</sup>、伊藤由衣<sup>1)</sup>、鈴木さゆり<sup>1)</sup>、石島ゆかり<sup>1)</sup>

1) IMS グループ 医療法人財団 明理会 西仙台病院 リハビリテーション科

**key words**

その人らしさ・機能維持・反応表出

【はじめに】

維持期リハビリテーションは、体力・機能の維持向上、障害の心理的受容を図るだけでなく、介護負担の軽減、生活環境の整備、社会参加の促進などに努め、その自立生活を支援することを目的としている(日本公衆衛生協会, 1999)。今回、右尾状核出血と多発性脳梗塞により ADL 全介助、ベッド臥床傾向となった症例に対し、機能維持を図りつつ、「その人らしい生活」を模索しアプローチを行ったため、以下に報告する。

【症例紹介】

70 歳代前半女性。X 年 Y 月 Z 日に地域集會を欠席。自宅で倒れているところを発見され救急搬送、保存療法となる。しかし、Z+12 日後に発語消失、意識障害、左上下肢麻痺、両側後頭頭頂葉に新規病変出現。Y+3 ヶ月後より長期療養目的で当院へ転院。病前は一軒家で独居。教師退職後は、地域活動に尽力されていた。

【理学療法評価・臨床判断】

Y 月+2 年 6 ヶ月より評価実施。BP : 120~130 台。画像所見 : 右小脳、両側の側頭葉・頭頂葉・後頭葉、右内包前脚に低吸収域、側頭葉内側を中心に脳萎縮。Brs : 上肢Ⅲ, 下肢Ⅱ~Ⅲ, 手指 V レベル。MAS : 上肢 1~2, 下肢 1~1+レベル。背筋群の高緊張、腹筋群の低緊張を認めた。他動的 ROM (R/L) : 足関節背屈(-25/-20)。起居動作 : 全介助(寝返り時肩甲帯リトラクト著明)。座位(軽介助~中等度介助) : 骨盤後傾・左回旋・体幹左側屈・右側クロウズ。車椅子座位姿勢 : 左側への姿勢くずれ(+)。ADL : 全介助。自発開眼(+)。COM : 発声(-)。理解・表出困難で表情変化、自発性乏しく、合視(-)。病棟生活では、両上肢ミトン着用、日中もベッド上での生活が中心となっている。上記より、臥床による活動量低下を主要問題点として捉え、短期目標を離床機会の確保、車椅子座位耐久性・座位時間の延長とした。また、機能維持を図りつつ、その人らしい生活、反応の表出にも着目し介入を実施した。

【経過】

関節可動域訓練、起居動作練習、端座位練習、車椅子離床訓練を中心に介入を実施。8 週目には座位保持最大パフォーマンスで約 5 分可能。車椅子離床は 15 週目 30 分、18 週目 40 分、20 週目約 60 分、最終評価時には約 70 分 BP 変動なく実施可能。持続は難しいが移乗時にセラピストの腕を把持する協力動作が得られる日もあった。また、反応表出に向けては、スタッフの声掛けや音楽鑑賞、集団レクリエーションの見学、五感刺激など他職種と共同し実施。介入を通して表出に大きな変化は認められなかったが、声掛け時の瞬き、適切なタイミングでのうなずきが増加した。さらに、体幹の筋緊張が改善し、座位が安定したことで約 10~20 分姿勢くずれなく車椅子上での姿勢保持可能となった。

【考察】

脳卒中うつ病(poststroke depression 以下 PSD)の有病率は脳血管障害発症から 3 ヶ月後にピーク(31%)となり、そこから徐々に減少したのち、3 年後には再び 30%近くまで上昇するという 2 峰性を示すと報告されている(Aström M, 1993, Werheid K, 2016)。本症例は、高次脳機能障害、認知面の低下、前述した PSD の影響など複合した要因が反応表出の低下につながっていると考える。積極的な車椅子離床を行い、耐久性向上にアプローチできたが、活動と参加に結び付けるのが難しく、その先のアプローチに難渋した。本症例は、今後も当院での長期療養が予定されている。引き続き、ノンバーバルコミュニケーションを大切に関わりを継続し、その人らしい生活の他者交流を模索しながら QOL・残存機能の維持向上を図る必要がある。

【倫理的配慮】

本症例はヘルシンキ宣言に基づき個人情報とプライバシーの保護に配慮し、ご家族様より同意を得た。

## 足底感覚障害を有する硬膜内髄外脊髄腫瘍に対し杖歩行獲得に向け介入した 1 例

鈴木陽喜<sup>1)</sup> , 工藤友敦<sup>1)</sup> , 吉田高幸<sup>1)</sup>

1) 医療法人松田会松田病院

### key words

脊髄腫瘍・末梢神経障害・バランス

#### 【はじめに】

神経鞘腫は、脊髄腫瘍の中でも神経根や脊髄圧迫に伴う様々な臨床症状を呈する。本症例は硬膜内髄外脊髄腫瘍の診断を受け、疼痛や運動麻痺に加え中等度の感覚障害を呈したことで立位保持も困難な状態であった。そこで本症例に対し残存機能に着目した理学療法を行うことで、屋外杖歩行獲得までに至った経験を報告する。

#### 【症例紹介】

50 歳代の男性、独居。現病歴は X-6 か月より腰痛・両側臀部痛が出現。X-4 か月より下肢脱力に伴い常時杖歩行。前院で MRI にて脊髄腫瘍と診断され、X-1 か月に L1～S2 領域の摘出手術を施行したが、術後 MRI では L5～S2 レベルの腫瘍が残存していた。その後、X 日に当院回復期リハビリを開始。本症例の既往歴にはうつ病があり精神手帳 2 級を所持。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

ROM 検査(Rt/Lt) : 股関節屈曲(95p/95)、伸展(5p/15)、SLR(50p/60)。MMT(Rt/Lt) : 腸腰筋(2/3)、大殿筋(2/3)、中殿筋(2p/4)、大腿筋膜張筋(2p/4)、大腿四頭筋(4/5)、前脛骨筋(3/4)、下腿三頭筋(2p/2)。感覚検査は表在覚(Rt/Lt) : L2～4 領域(8 点/10 点)、L5～S2 領域(5 点/10 点)。深部感覚 : 運動覚、位置覚ともに右拇趾で中等度鈍麻。両側 L5～S2 領域に痺れ。深部腱反射(Rt/Lt) : 膝蓋腱反射(-/-)、アキレス腱反射(-/-)。

立位姿勢 : sway back、ワイドベース。右足部の感覚障害により右後外側荷重となり、後方への不安定性著明。前足部荷重に伴う痺れの増強(NRS7)、股関節・足関節戦略不足。立位保持時間 : 約 5s。

歩行分析 : 右 LR 時のフットスラップや右 MSt～TSt にかけて矢状面上の体幹動揺出現し、右 TSt～PSw にかけて右拇趾の痺れの増強。歩行中は常時足部を注視していた。TUG : 31.54s(歩行器)、10m 歩行テスト(快適) : 16.42s。バランス検査(BBS) : 17/56 点(詳細 : 立ち上がり 3 点、立位保持 2 点、座位保持 4 点、着座 3 点、移乗 2 点、閉眼立位 2 点、前方リーチ 1 点、その他 0 点)。移動 : 車いす自立。

本症例は、術後の腫瘍や病前の移動手段が杖であったことから、足部感覚障害残存と歩行補助具が必要になることが予測された。そのために代償的な手段として股関節戦略を用いたバランス能力と L5～S2 以外の領域で機能改善する可能性があるため、それに対する理学療法が必要であると考え。本症例の生活背景や評価結果から長期目標を屋外杖歩行の獲得、短期目標を静的立位バランスの安定、歩行器による歩行自立と設定した。

#### 【経過】

X 日～X+7 日までは立位保持練習、両上肢支持下のランジ動作、股関節 ROMex 中心に実施。X+10 日には 10 秒以上の立位保持が可能となった。よって、歩行器歩行練習を開始し X+17 日には歩行器歩行自立レベルまでに至った。X+18 日から杖歩行練習開始し、X+29 日に 100m の歩行が可能となったため自立とした。この時期から股関節運動に伴う疼痛は改善されたため、ROMex から体幹・股関節周囲筋筋力 ex を中心に実施。それ以降は、屋外杖歩行練習や動的立位バランスを中心に実施し、X+76 日に退院となった。

最終評価、ROM 検査(Rt/Lt) : 股関節屈曲(100/100)、伸展(10/10)、SLR(50/60)。MMT(Rt/Lt) : 腸腰筋(3/4)、大殿筋(3/3)、中殿筋(4p/4)、大腿筋膜張筋(3p/4)、大腿四頭筋(5/5)、前脛骨筋(3/4)、下腿三頭筋(2p/3)。感覚検査 : 変化なし。TUG : 12.54s(杖)、10m 歩行テスト(快適) : 11.10s。バランス検査(BBS) : 47/56 点(詳細 : 前方リーチ 3 点、段差踏みかえ 1 点、タンデム肢位 1 点、片脚立位 1 点、その他 4 点)。外乱負荷応答試験 : 右下肢ステップ出現、股関節戦略は出現するも足関節戦略は出現せず。左方ステップ困難。後方の安定性限界狭小。

#### 【考察】

本症例は最終的に屋外杖歩行獲得に至った。これは神経症状としての疼痛が緩和され股関節周囲筋筋力向上により股関節戦略を用いたバランス能力が向上した可能性が考えられた。よって脊髄腫瘍では、残存した支配領域に対する理学療法介入が有効と考えられた。

#### 【倫理的配慮】

本症例に対して、書面と口頭にて説明し、同意を得た事をここに報告する。

会場3 13:00 - 14:00

症例検討会

## フレッシュマンセッション 4+症例報告 4 -内部障害-

座長 高橋 蓮 氏(仙台医療センター)

## 離床拒否が多く臥床傾向となった症例 —車椅子での生活を目指して—

林萌絵<sup>1)</sup>, 大友理央<sup>1)</sup>, 飯窪亮喬<sup>1)</sup>

1) IMS グループ医療法人財団 明理会 西仙台病院 リハビリテーション科

### key words

離床拒否・臥床・廃用予防

#### 【はじめに】

本症例は遠位胆管癌を発症した70歳代男性である。今後の方向性として当院での長期療養継続が決まっている。その中で本症例 Hope の家に帰りたという思い、家族の車椅子に乗ってほしい、一時帰宅させたいという Hope から車椅子離床に着目し、移乗の介助量軽減、離床機会増加を目指しアプローチを行ったため以下に報告する。

#### 【症例紹介】

診断名は遠位胆管癌術後、当院入院日をX年Y月とする。Y-14ヶ月他病院で胆管癌と診断され、Y-13ヶ月膵頭十二指腸切除術・気管切開を行い、Y-9ヶ月冠動脈狭窄等によりステント術施行、その後も入院生活が続き、臥床傾向による廃用にてADL全介助となった。療養目的に当院へ転院。既往歴として血管性認知症、COPD、難聴がある。主訴は足が痺れる。性格は明るく、職員との会話が多いが、せっからでプライドが高い一面もある。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

初期評価(Y+9ヶ月)全体像はベッド上での生活による刺激量の少なさによって、訪室時入眠していることが多い。ベッド上での介入に対しては協力的、車椅子乗車では本症例より「眠いから面倒くさい」「足が痺れるから」といった理由で拒否が多い。既往に難聴があるため会話には補聴器やホワイトボードが必要。主訴の痺れは腓骨神経領域に出現している。痺れについてはリラクゼーションで和らぐ(右<左)。MMTは下肢2~3レベルで、股関節屈曲・足関節背屈の可動域制限がある。HDS-R19点で妄想発言が多い。耐久性は車椅子乗車後約10分で疲労感を訴える。車椅子移乗は中等度介助~全介助でセラピストの腰ベルトを把持し、前方介助で実施。短期目標として移乗動作の自立度向上のため下肢筋力と可動域維持・向上。拒否をなくし車椅子乗車することで耐久性向上し易疲労性を改善する。長期目標は車椅子上での活動時間増加によるQOL向上、一時帰宅のため長時間の耐久性向上とした。

#### 【経過】

1週目は他セラピストでも毎回離床を促していたためか、「1週間の車椅子乗車回数を決めてほしい」という発言が聞かれていた。対応として介入内容をお互い認識するために、離床した日や予定している日をホワイトボードに記録した。しかし認知機能低下があり数日経過すると覚えていないため、説明に時間がかかり継続できなかった。2週目では「マッサージの時間が減るから起きたくない」との訴えがあった。リハビリ時間を3単位に増やし離床時間、ベッド上での介入を十分にとることで、離床後は穏やかで表情もFaceScaleで3から1の改善が見られた。離床回数は1週間に1回程から3回に増え、移乗時の協力動作も増えた。しかし3、4週目には熱発、嘔吐、倦怠感により車椅子乗車が困難になる事が増えたが、端座位練習やベッド上での介入は行っていた。体調不良と拒否によって離床機会を継続的に増やすことができなかったため、最終評価時(Y+10ヶ月)には約2週間ぶりの車椅子乗車となった。そのため疲労感も強く、MMT股関節屈筋の低下を招いた。

#### 【考察】

今回の反省点として、易疲労性、足の痺れ、認知機能低下、眠気などにより離床意欲が低い症例に対し、「家に帰るために必要な練習」を理解していただくための説明が不十分だったと考える。今後の展望として目的を理解していただいた上で車椅子乗車時間、離床機会を増やしていくことで意欲向上を図る。一時帰宅を進めながら、車椅子に乗って家族とお話することや、ホールで他患者と話すなど病棟QOL向上を目指して取り組んでいきたい。

#### 【倫理的配慮】

本報告はヘルシンキ宣言に従い実施した。また患者本人、家族へ報告の目的、方法を十分に説明し同意を得た。

## 行動変容モデルに沿って自己管理獲得を目指した糖尿病性水泡から両下腿潰瘍を発症した1例

阿部裕加里<sup>1)</sup>, 鈴木貴也<sup>1)</sup>, 増山啓太<sup>1)</sup>

1) 公益財団法人宮城厚生協会 坂総合病院

### key words

糖尿病・行動変容ステージモデル・自己管理

#### 【はじめに】

糖尿病の治療は、合併症の発症と進展を阻止することで自己管理が重要である。今回、自己管理獲得のため行動変容が必要と判断し、多理論統合モデルの中核概念である行動変容ステージモデルを用いて介入を行った症例について報告をする。

#### 【症例紹介】

20代前半の男性で介護職。BMI19.2kg/m<sup>2</sup>。10年以上前に糖尿病 (MODY 疑い) 診断あり、当時から不定期通院。X-14日頃両下腿に水泡が出現し破裂、皮膚状態が悪化したため当院受診しX日入院。両下腿に黄～茶褐色壊死を伴う創と悪臭あり。合併症は糖尿病性黄斑浮腫、糖尿病性末梢神経障害、白内障、自律神経症状等。両親は離婚、引き取った父は他界、認知症のある叔母宅で、叔母夫婦、高校生の妹と4人暮らし。KPの叔父は非協力的。職場トラブルで県外へ転勤中。食事はほぼコンビニ弁当で運動習慣は仕事のみ。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

X+1日評価で空腹時血糖408mg/dl、HbA1c15.0%。両足部に疼痛はないが、痺れあり。アキレス腱反射両側消失、モノフィラメント両側5.07触知可能。振動覚は右8秒、左9秒。矯正視力は右0.5、左0.1。白内障により混濁強く網膜症の評価困難。院内売店でお菓子購入や間食あり、自主トレは非実施。本症例は長期の不定期通院である上、家族から糖尿病治療の十分な協力が得られないことで合併症が重症化し、下腿潰瘍に発展したと推察する。合併症の進展阻止や、下腿潰瘍早期治癒促進のためにも血糖コントロールや下肢の自己管理獲得が重要であると判断し目標とした。長期に亘る生活習慣の改善は容易ではないが、行動変容ステージモデルを用いることで自己効力感を高めることができ、自己管理行動が促進されると考えた。

#### 【経過】

安静度に合わせてレジスタンス運動や有酸素運動を中心に介入。その中で症例の自己管理行動に対する姿勢を行動変容ステージに分類した。介入初期の症例は介護職の経験から自身の病態を理解していたが、間食など自己管理と反する行動がみられたことから、無関心期～関心期の移行期と判断し、正しい知識の定着を図った。X+30日頃には「今日の血糖値は…」等自己管理に関する話が増えたことから、準備期に移行していると判断し、すぐ実行可能な目標を一緒に考えて本人の意思で決定するよう促した。その後、間食がなくなり下肢観察と他患者との自主トレが日課になったことから、実行期に移行していると考え、賞賛し、次なる目標を考えた。X+66日評価では空腹時血糖が136mg/dl、HbA1c7.0%、モノフィラメント両側4.31触知可能、振動覚は両側10秒と改善がみられた。下腿潰瘍はデブリードマンや植皮術を経て上皮化。下肢管理は習慣化した。感覚と視力低下で不十分さが残存しているため、退院後は妹に協力を依頼することになった。X+67日自宅退院するも生活習慣が乱れ、脱水と自律神経症状が悪化し転倒、X+77日に再入院となった。

#### 【考察】

自己効力感を高めるアプローチは糖尿病患者の行動修正に有効であると報告されている。上記の介入により症例自身の知識が定着、意識が向上した。自己管理行動の中で得た成功体験とモデリングが鍵となり、自己効力感が高まったと推測する。それが行動変容の動機付けになり、実行期まで移行できたと考える。維持期まで至らなかった要因は、家族の協力が得られにくいことや医療者や同病者との関わりが減少したことで、支援環境が持続できず自己管理が阻害されたと推測する。よって、退院後も生活の変化に応じて自己管理を維持する関わりが必要と考える。

#### 【倫理的配慮】

本報告はヘルシンキ宣言に従い実施した。また、発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮した。



会場 2 15:20 - 16:50

症例検討会

## フレッシュマンセッション 5 -運動器-

座長 宮城 新吾 氏 (JR 仙台病院)

## 大腿骨頸部骨折に対する骨接合術後大腿骨頭壊死に至った症例 —骨折部不安定性が残存する症例のADL 進行の再考—

齊藤勇輝<sup>1)</sup>, 大森圭馬<sup>1)</sup>, 吉田高幸<sup>1)</sup>

1) 医療法人松田会 松田病院

### key words

大腿骨頸部骨折・骨接合術・大腿骨頭壊死

### 【はじめに】

従来、大腿骨頸部内側骨折に対する骨接合術は骨癒合不全やそれに伴う再転位、骨頭壊死などの問題があると述べられている。一方で、リハビリテーション介入における具体的な注意点を述べている報告は少ない。本症例は術後早期に大腿骨頸部に短縮を認め、最終的には大腿骨頭壊死の診断にて人工骨頭置換術を施行することになった。今回は再手術までの経過と再手術となった原因を考察し、配慮すべき点を再考したため、以下に報告する。

### 【症例紹介】

70歳代後半の男性。X-5日に自宅で転倒し受傷。X日に左大腿骨頸部骨折の診断により当院にて骨接合術(プリマヒップスクリュー使用)施行。X+1日より全荷重許可にて急性期リハビリテーション開始。X+6日レントゲン検査にて術後比でわずかに頸部短縮所見あり。X+21日疼痛増悪。X+29日より回復期リハビリテーション開始し、X+36日より担当開始となった。回復期病棟への転棟時点でU字型歩行器歩行の移動自立が許可されていた。本人HOPEは2本杖歩行と階段昇降の再開であった。妻と息子家族の6人家族。既往歴には関節リウマチ、腰椎化膿性脊椎炎による両下垂足があった。

### 【理学療法評価・臨床判断】

CT画像より嵌入型の完全骨折でGarden分類Ⅱ相当と判断。圧縮・引張骨梁ともに薄く骨粗鬆症の可能性あり。レントゲン像より術後はシェントンのラインは一致しているが疼痛増悪後はシェントンの乱れと1cm程度の脚長差がみられ、頸部短縮と骨頭の沈み込みを認めた。歩行はU字型歩行器使用下でTrendelenburg様の歩行が観察され、徒手筋力テスト(MMT)では中殿筋grade2と著明な低下を認めた。さらに疼痛(NRS)は荷重時に患側股関節に1~2、股関節外転運動時に中殿筋の収縮時痛4を認めた。これらの所見から歩行時は骨折部の離開ストレスはさらに大きくなると推測した。また中殿筋の出力低下は骨折部の疼痛からも誘発されると推測し、中殿筋の出力やレントゲン検査から骨折部の安定性を予測しながらの介入が必要と考えた。さらに両下垂足による影響から歩行での中殿筋の作用は低下する。そのためリハビリテーションでは歩行練習の頻度を下げ、両上肢支持下での課題を取り入れることとした。

### 【経過】

回復期病棟に転棟後のレントゲン検査ではさらなる頸部の短縮所見なし。X+63日時点では中殿筋のMMTはgrade3とやや向上し、Trendelenburg様の歩行は軽減傾向にあった。疼痛(NRS)は残存しているが荷重時痛1、股関節外転運動時に中殿筋の収縮時痛2と軽減傾向にあった。X+65日に手引き歩行と平行棒内での段差昇降の評価を実施したが左下肢の支持性低下が顕著であったため中止した。X+68日より疼痛増悪。X+72日に歩行困難となり検査にて大腿骨頭壊死の診断を受けた。X+83日に人工骨頭置換術の施行となった。

### 【考察】

大腿骨頸部骨折に対する骨接合術後の骨頭壊死発生率はGarden分類Ⅰ・Ⅱ→4~21%、Ⅲ・Ⅳ→46~57%とされているにも関わらず、本症例は骨頭壊死に至った。原因としては骨に対する機械的負荷範囲よりも過度な負荷が生じていた可能性が挙げられた。骨折部の早期のずれは骨頭への栄養血管の損傷と骨梁走行の破綻に繋がる。術後の早期荷重は推奨されているが画像所見や手術記録から全荷重許可となった背景を読み取り負荷量の調整に配慮することが重要である。本症例では術後早期の骨折部のずれと骨折部疑いの疼痛が残存していたため、そこで退院に必要とされるADL練習を始めず、退院時目標を改め骨折部の安定性に配慮する必要性が考えられた。回復期病棟では長い期間患者の経過を追い、退院支援まで実施することが多いため、画像所見や身体機能等を照らし合わせた支援を検討することが大切であり、必要であればADLレベルや入院期間の調整が必要であると考えた。

### 【倫理的配慮】

本報告はヘルシンキ宣言に基づいており、口頭にて十分な説明を行い、同意を得た。

## 多要因により右膝関節伸展制限を生じた右人工膝関節置換術症例の理学療法

千田涼人<sup>1)</sup>, 矢口春木<sup>1)</sup>, 村木孝行<sup>1)</sup>, 上村雅之<sup>2)</sup>, 海老原寛<sup>3)</sup>

- 1) 東北大学病院 診療技術部 リハビリテーション部門
- 2) 東北大学病院 整形外科
- 3) 東北大学病院 リハビリテーション科

### key words

膝伸展制限・軟部組織・TKA 術後

#### 【はじめに】

人工膝関節全置換術（以下、TKA）後の膝関節伸展制限は、歩行時のエネルギー効率の低下や膝関節伸展モーメント増大に伴う膝関節前面痛の出現に関与するとの報告があり、その改善は臨床的に重要である。今回我々はTKA術後に膝関節伸展可動域改善に難渋した症例を経験したため以下に報告する。

#### 【症例紹介】

50代後半男性。TKA待機中に血液検査にて右下腿軟部組織感染を疑われ入院し、関節鏡による滑膜切除・洗浄を受けたが疼痛は残存した。関節リウマチ（以下、RA）を疑い薬物療法を開始され、回復期病院での理学療法を行うも疼痛は改善せず、右TKA目的で当院に再入院した。最終診断は関節リウマチと右変形性膝関節症（以下、膝OA）となった。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

〈術前評価〉右膝関節伸展 $-30^{\circ}$ 、屈曲 $120^{\circ}$ であった。右膝関節にNumerical Rating Scale（以下、NRS）にて安静時3、運動時3、荷重時3の疼痛があった。触診にて右側の膝蓋上嚢、膝蓋下脂肪体、膝窩筋、大腿二頭筋はそれぞれ左側よりも主観的な硬さを感じた。右膝関節他動伸展運動時のエンドフィールは軟部組織伸張性であった。歩行はT字杖で屋内自立していた。

〈手術所見〉術前の麻酔下膝関節伸展は $-25^{\circ}$ であった。滑膜が一樣に線維性となり硬く弾性を失っており、膝蓋大腿関節と顆間にプラーク状の組織が陥入していた。Posterior stabilized型TKAを行い、術後麻酔下の膝関節伸展は $-3^{\circ}$ であった。〈術後2週目評価〉右膝関節伸展 $-20^{\circ}$ 、屈曲 $90^{\circ}$ であった。右膝関節にNRSにて安静時1、運動時3、荷重時3の疼痛があった。触診にて術前同様に右側の膝蓋上嚢、膝蓋下脂肪体、膝窩筋、大腿二頭筋の硬さを感じ、右膝関節他動伸展運動時のエンドフィールは軟部組織伸張性であった。大腿周径（右/左：単位cm）は膝蓋骨上縁にて43.5/40.0、膝蓋骨上縁近位5cm部にて43.0/41.0、膝蓋骨上縁近位10cm部にて44.0/43.5、膝蓋骨上縁近位15cm部にて46.0/45.0であった。〈介入目標〉手術中の可動域を参考に膝伸展 $-3^{\circ}$ 獲得を最終目標とした。

#### 【経過】

〈理学療法介入〉膝関節伸展可動域の改善を目的に、膝蓋上嚢、膝蓋下脂肪体、大腿二頭筋、膝窩筋のダイレクトストレッチと足関節底屈位での膝関節伸展練習、立位での膝関節伸展練習を行った。〈退院時評価〉右膝関節自動伸展 $-10^{\circ}$ 、他動伸展 $-5^{\circ}$ となった。右膝関節の疼痛はNRSにて安静時1、運動時3-4、荷重時3-4であった。右側の膝蓋上嚢、膝蓋下脂肪体、膝窩筋、大腿二頭筋の硬さと伸張性低下は残存した。大腿周径（右/左：単位cm）は膝蓋骨上縁にて44.0/40.0、膝蓋骨上縁近位5cm部にて43.5/42.0、膝蓋骨上縁近位10cm部にて45.0/44.0、膝蓋骨上縁近位15cm部にて47.5/45.5であった。歩行は左ロフトランド杖で自立した。〈転帰先〉術後30日にて、回復期リハビリテーション病院へ転院となった。

#### 【考察】

本症例はRA、感染、右膝OAの病態が重複しており高度関節破壊や滑膜炎、感染由来と思われる腫脹などが特徴的であり、TKA術前後を通じて膝関節伸展可動域改善に難渋した。TKA術後の膝関節伸展制限に関しては、術前の膝伸展制限が関連するとの報告がある一方、関連がないとの報告もあり、統一した見解は得られていない。本症例では膝伸展制限が僅かに残存したが、原疾患の重複が術後膝伸展可動域制限に何らかの影響を及ぼしている可能性が示唆された。また、術前後を通して認められた“硬さ”に影響する要因としては、組織単位の剛性、関連組織の大きさ（断面積、全長）、伸長性（関節肢位）、器質的変化（癒痕、硬結、腫脹など）、活動状態（筋のみ）などがあるとされ、触診のみの主観的評価にとどまらず、客観的な評価を使用していくことが大切と考える。

#### 【倫理的配慮】

本演題の発表に関して本人へ説明を行い、書面による同意を得た。

## 右膝蓋骨骨折を受傷し、自宅・職場復帰を目指した理学療法介入 —膝関節屈曲制限に着目して—

高階光基<sup>1)</sup>, 工藤瑠璃子<sup>1)</sup>, 菅田晃平<sup>1)</sup>

1) イムス明理会仙台総合病院 リハビリテーション科

### key words

膝蓋骨骨折・ROM 制限・軟部組織

#### 【はじめに】

本症例は右膝蓋骨骨折を呈した症例で術後患肢の安静と固定が指示され、後に関節可動域訓練（以下：ROMex）が開始された症例である。今回初めて膝蓋骨骨折患者の制限因子を模索し可動域拡大を目指した理学療法を経験する機会を得たため以下に報告する。

#### 【症例紹介】

年齢：50 歳代、性別：女性、身長：160.1cm。手術日（以下 X 日）に地下鉄構内を歩いていた際、滑って転倒。右膝関節の疼痛から歩行困難となり、当院に搬送され右膝蓋骨粉砕、横骨折の診断を受けた。搬送後に右膝関節観血的骨接合術施行。X+1 日からリハビリ介入開始となり右下肢免荷にて車椅子離床、患部を除く四肢・体幹の筋力訓練。X+7 日から膝伸展位のまま装具着用し平行棒内で漸増的に荷重を開始し、右膝 ROMex も緩徐に開始。X+14 日からも装具着用し、全荷重歩行開始となった。入院前は夫、息子の 3 人暮らしで一軒家、屋内外共に大きな段差等はなし。ADL は自立。歩行様式は屋内外共に独歩。仕事はサービス業でフルタイムの立ち仕事でしゃがみ込みなどの動作や階段昇降を行う。買い物は主にバスを利用していた。

#### 【理学療法評価・臨床判断】

＜初期評価＞術後 1 日目、X+7～9 日に実施。ROM-T：自動・他動共に 60 度（右膝関節）。MMT：右膝関節屈曲 4・伸展 4。触診：術創部 周囲に熱感・腫脹。大腿四頭筋、膝蓋腱の柔軟性低下、膝蓋骨の可動性低下。疼痛：術創部周囲に NRS5 の鈍痛。（膝関節屈曲時）。

本症例は X+6 日の患肢の安静・固定期間が設けられた。それにより軟部組織の伸張性低下・線維化が生じ、膝蓋骨の滑走性も失われ ROM 制限が生じたと考えた。このことから術創部周囲、膝蓋腱への徒手治療により術後の軟部組織の線維化を緩和していくことによって可動域拡大を進めていく必要があると考えた。

#### 【経過】

本症例の治療プログラムは、膝関節屈曲可動域拡大を目指し、術創部周囲の徒手治療、ROMex を中心とした理学療法を行った。また ROMex では運動に対する恐怖心を除くことや運動のイメージを掴んでもらう為に視覚的フィードバックを用いて主に自動運動での訓練を励行した。同時に筋力訓練、荷重訓練、歩行訓練も行った。

＜中間評価（X+14 日）＞ROM-T：自動・他動共に 80 度。

#### 【考察】

膝蓋骨骨折術後、膝関節の ROM 制限を呈した症例に対し理学療法介入を行った。本症例は、年齢が 50 歳代前半と若く、仕事復帰、自宅復帰の為に膝関節の屈曲可動域拡大は必要な因子となる。藤井ら<sup>1)</sup>は膝蓋骨骨折術後全例に骨折型にかかわらず膝蓋腱長の短縮・膝蓋骨低位を認めたと報告している。原因として骨折による膝蓋腱の血行不良と手術侵襲による二次的な線維化に加え、周辺軟部組織の拘縮を生じたためであると述べている。本介入では 90 度まで増加した。斎藤は<sup>2)</sup>職場復帰する上で必要なしゃがみ込み動作の膝関節最大可動域は 135 度と言われている。目標としていた 135 度まで可動域は達していないが、90 度まで可動域改善できた要因としてモビライゼーションや ROMex による周辺組織の血行改善によって伸張性増加に繋がり膝蓋骨の可動性も向上し可動域の拡大に繋がったと考える。

#### 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき個人情報保護と発表について対象者に口頭にて説明し承認を得た。また個人が特定できないように十分な倫理的配慮を行った。

#### 【参考文献】

- 1) 押川 達郎：膝蓋骨骨折術後の膝関節屈曲角度の検討—骨折型に着目して—, 2005, 理学療法学 Supplement
- 2) 斎藤 涼平：しゃがみ込み動作のバイオメカニクス, 2017, 理学療法学 Supplement

## 第 27 回宮城県理学療法学会 準備委員会

大会長：渡邊 好孝

準備委員長：栗村 竜也

学術大会部部长：青木 和人

学術大会部副部长：五十嵐直樹

学術局長：鈴木 博人

学術局・教育局担当副会长：村上 賢一

### 【準備委員】

青木 和人	五十嵐 直樹	伊勢 茜	大友 菜摘	大久 直昭
小野 央人	菅野美菜子	金子 賢人	栗村 竜也	劔明 佳代子
西條 昌紀	佐藤 衛	嶋田 剛義	柴田 賀尉	鈴木 彪流
鈴木 裕希子	鈴木 雄三	須藤 香那恵	高橋 由衣	高橋 蓮
千葉 淳子	徳永 光熙	中塩 佳奈	新山 正都	増山 啓太
水戸 奈津美	山口 倫生	横山 蓮	我妻 昂樹	渡部 康遼

### 【運営協力】

教育局長：鈴木 誠

教育局生涯学習部：劔明佳代子（生涯学習部長）

：沼田純希

：荒木草太

## 第 27 回宮城県理学療法学会

### プログラム・抄録集

編集発行者：第 27 回宮城県理学療法学会

大会長 渡邊 好孝

事務局：〒981-8551 宮城県仙台市青葉区国見 6-45-1

(東北文化学園大学理学療法専攻内)

担当：鈴木 博人

編集担当者：一般社団法人 宮城県理学療法士会事務局学会部

青木 和人、五十嵐 直樹、栗村 竜也、鈴木 博人

2024 年 1 月 24 日 発行