



公益社団法人  
東京都理学療法士協会

世代や領域を超えて、  
みんなでエビデンスをつなぐ

届ける、  
伝わる、  
つくる、

みんなのでつなぐ理学療法のエビデンス

第43回 東京都理学療法学会

2024

9 14・15 日 日  
Saturday Sunday

会場 国立オリンピック記念青少年総合センター  
小田急線参宮橋駅 徒歩7分 / 京浜東北線 徒歩20分

大会長 今井 覚志 (慶應義塾大学病院)  
準備委員長 渡辺 重人 (東京リハビリテーションセンター世田谷)

# IVES Pro アイビス プロ

GD-6122 / GD-6124

筋刺激と鎮痛に加えて測定まで  
オールインワンの電気刺激装置

NEW

9種類の治療モード

+

測定モード



歩行センサ



手指装着型電極FEE  
FEE:Finger Equipped Electrode



最大2ch・4ch出力の  
2タイプをご用意



GD-6122  
最大2ch出力



GD-6124  
最大4ch出力



販売名/電気刺激装置 / 筋電計 GD-6122  
電気刺激装置 / 筋電計 GD-6124  
認証番号 / 304AABZX00050000(GD-6122)  
304AABZX00051000(GD-6124)  
一般名称 / 低周波治療器・筋電計  
クラス分類 / 管理医療機器・特定保守管理医療機器

## PHYSIOTHERAPY DEVICES

物理療法機器・リハビリ機器・介護用入浴機器

オージーウェルネス 検索

OG Wellness オージー・技研株式会社

【岡山本社】〒703-8261 岡山県岡山市中区海吉1835-7

【東京本社】〒100-6004 東京都千代田区豊が関3-2-5 豊が関ビルディング4階

【事業所】北日本支店・札幌営業所・盛岡営業所・北関東支店・新潟営業所・南関東支店・横浜営業所・  
千葉営業所・中部支店・金沢営業所・関西支店・神戸営業所・中四国支店・広島営業所・  
高松営業所・九州支店・鹿児島営業所

【平日受付コールセンター】

☎ 0120-01-7181

【休日受付コールセンター】

※土・日・祝・年末年始専用

☎ 0120-33-7181

受付時間 9:00~17:00 (平日・休日共通)

# 第43回 東京都理学療法 学術大会抄録集

Tokyo Physiotherapy Association  
Program of the 43rd Congress

主催：公益社団法人 東京都理学療法士協会

後援：東京都

渋谷区

新宿区

杉並区

世田谷区

目黒区

公益社団法人 東京都医師会

公益社団法人 東京都歯科医師会

公益社団法人 東京都看護協会

一般社団法人 東京都作業療法士会

一般社団法人 東京都言語聴覚士会

東京都 区西南部地域リハビリテーション支援センター

東京都 区西部地域リハビリテーション支援センター

---

会期：2024年9月14日～15日

会場：国立オリンピック記念青少年総合センター

〒151-0052東京都渋谷区代々木神園町3-1

会長：今井 覚志

慶應義塾大学病院

## 抄録集 目次

ご挨拶 .....	1
アクセス .....	2
会場のご案内（第1～10会場） .....	3
受付のご案内 .....	6
生涯学習プログラムの履修について .....	7
注意事項、お願い .....	8
学術奨励賞について .....	10
日程表 .....	11
プログラム .....	15
【抄録】	
講演 .....	39
教育セミナー .....	49
公開講座 .....	53
Opening Remarks .....	54
メインシンポジウム .....	56
シンポジウム .....	66
ワークショップ .....	82
交流広場 .....	84
パラスポーツ体験 .....	85
一般演題 .....	87
次回学術大会のご案内 .....	158
準備委員会 .....	159
運営スタッフ .....	160
謝辞 .....	161

付録（公開講座・プログラム・みどころチラシ、ランチ情報）

## 第43回東京都理学療法学会

大会長 今井 覚志 慶應義塾大学病院

準備委員長 渡辺 重人 東京リハビリテーションセンター世田谷

企画・運営 区西南部・区西部ブロック部

## みんなでつなぐ理学療法のエビデンス

エビデンスは理学療法の基盤であり、私たちの実践に、常に深い影響を与えています。私たちの使命は、エビデンスを新しく「つくる」ことに加えて、それが広く正しく「伝わる」こと、そして必要としている人にもれなく「届ける」ことです。本大会は、「つくる」、「伝わる」、「届ける」の3つのプロセスを大切に、世代や領域を超えて、みんなでエビデンスをつなぐ交流の場にしたいと考えています。

そのためには、できるだけ多くの関係者にご参加いただくことが重要ですが、コロナによる学会離れ、協会入会率の低下、働き方改革など、学術集会を取り巻く環境は年々厳しくなっております。本大会は、テーマに沿ったシンポジウムや講演に加えて、教育セミナー、ワークショップ、パラスポーツ体験会、交流イベントなど、みんなでエビデンスをつなぐためのプラットフォームとして企画・準備してまいりました。

理学療法の未来を諦めない仲間とともに、私たちは再び集い、共に悩み共に歩んでいけることを強く願っております。

 [tsunagu-43](https://www.tsunagu-43.tokyo) [www.tsunagu-43.tokyo](https://www.tsunagu-43.tokyo)

 [twitter.com/tokyogakkai](https://twitter.com/tokyogakkai)

 [Instagram](https://www.instagram.com/tokyogakkai) [instagram.com/tokyogakkai](https://www.instagram.com/tokyogakkai)

## アクセス



会場名

### 国立オリンピック記念青少年総合センター

〒151-0052 東京都渋谷区代々木神園町 3-1

電車でお越しの方

- 小田急線 参宮橋駅より 徒歩7分
- 地下鉄千代田線 代々木公園駅より 徒歩10分
- JR山手線 原宿駅より 徒歩23分

車でお越しの方

会場の地下駐車場をご利用いただけます。  
ご利用料金：30分毎に300円

# 会場のご案内



## ① カルチャー棟

総合受付

第1会場 (大ホール)、第2会場 (小ホール)

## ② 国際交流棟

第3会場 (国際会議場)、第9会場 (レセプションホール)  
コンビニ、ラウンジ

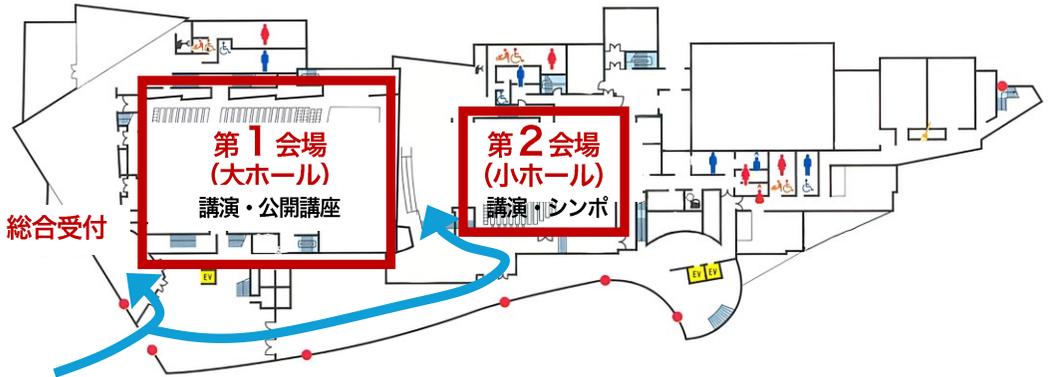
## ③ センター棟

第4会場 (417)、第5会場 (416)、第6会場 (401)、第7会場 (402)  
第8会場 (409)、発表者ラウンジ (104)、運営・事務局本部 (108)

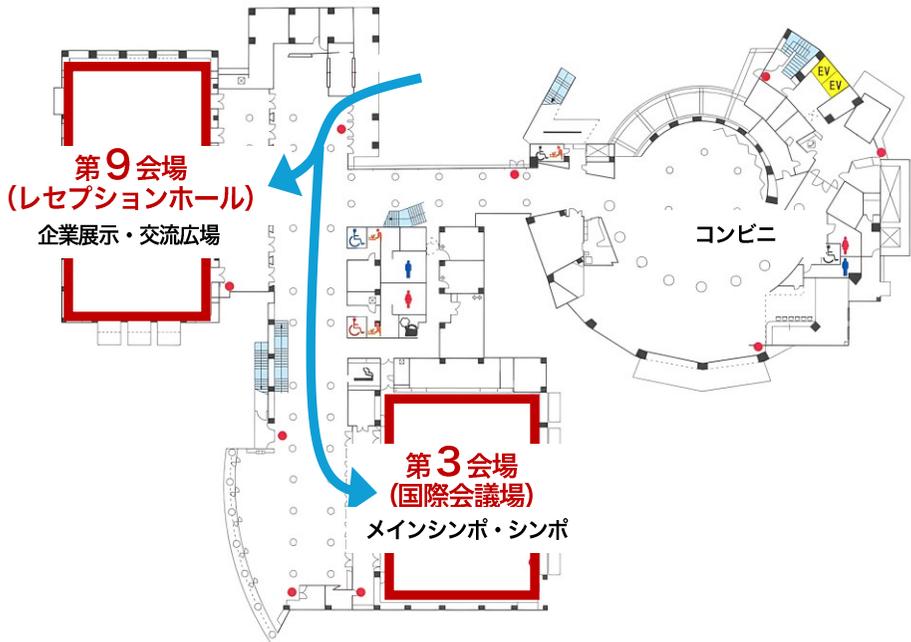
## ④ スポーツ棟

第10会場 (第3体育館)

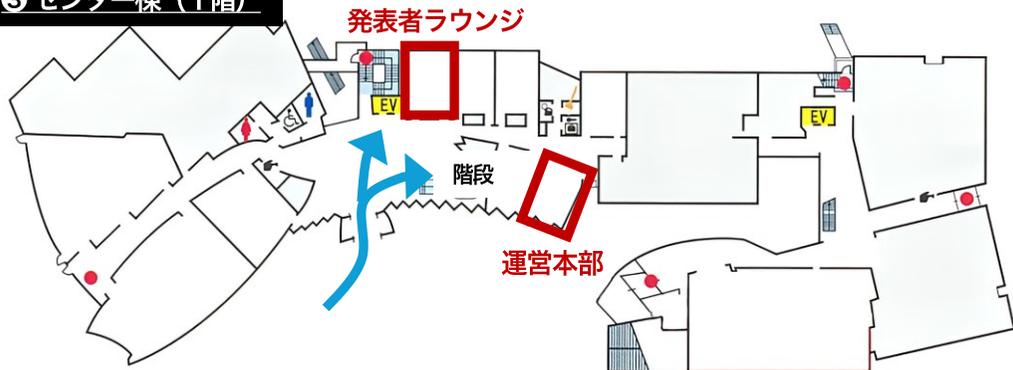
## ① カルチャー棟



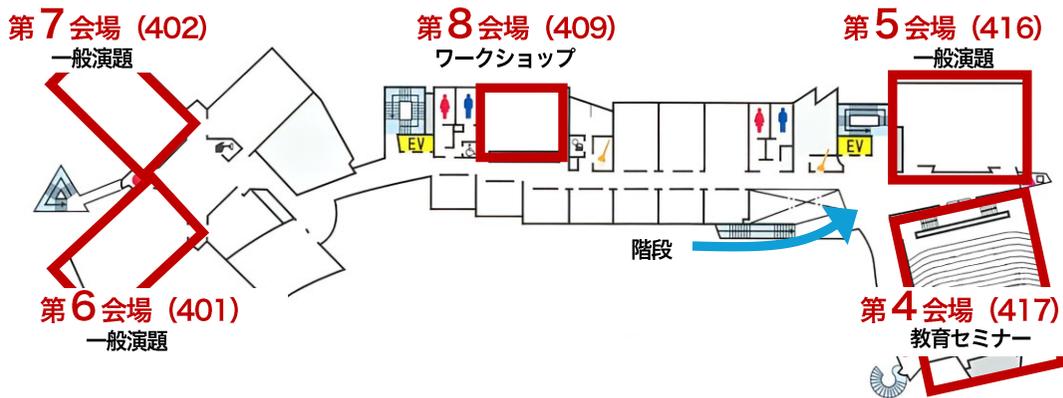
## ② 国際交流棟



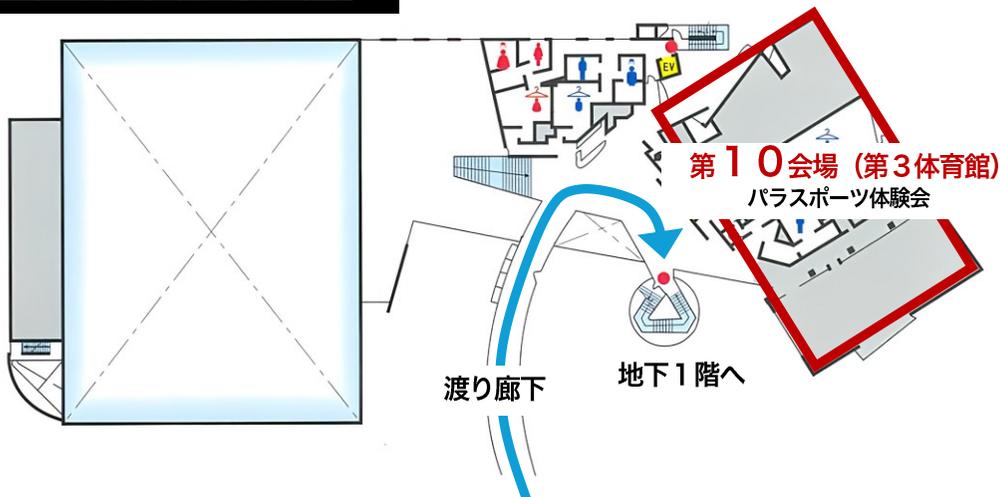
### ③ センター棟 (1階)



### ③ センター棟 (4階)



### ④ スポーツ棟 (1階→地下1階)



## 受付のご案内

### ▶ 受付場所

カルチャー棟 大ホールホワイエ

### ▶ 受付（開場）時間

9月14日 8：50～

9月15日 8：45～

### ▶ JPTA会員で事前登録が済んでいる方

JPTAのアプリを使用して受付を行います。

アプリを起動し、会場に掲示されている「事前参加登録済QRコード」をお読み込みください。

受付は開始（入場）時のみとなります。終了（退室）時の受付はありません。

なお、本学術集会は当日の新規受付はありません。ご注意ください。

### ▶ 非会員・学生の方

「非会員・学生受付」にて受付します。

学生の方は学生証をお持ちください。

### ▶ 一般演題発表の方

JPTAアプリにて受付後、「一般演題 演者受付」へお越しください。

### ▶ 講師・シンポジスト・座長・司会の方

JPTAアプリにて受付後、「講師・座長受付」へお越しください。

JPTA非会員の方は、「講師・座長受付」へ直接お越しください。

\* 受付にて名札兼参加証明書とネームホルダーをお受け取りください。名札に所属・氏名をご記入の上、確認できる場所に着用するようお願いいたします。着用を確認できない場合、入場をお断りする場合がございます。

\* 領収書は、JPTAのマイページよりダウンロードいただけます。  
マイページにログイン＞「お支払い管理」＞「お支払い履歴・領収書発行」画面へと進み出力してください。

## 生涯学習ポイントに関して

### ▶ 登録理学療法士更新

「45 エビデンス（根拠）に基づく理学療法」：8ポイント

### ▶ 認定／専門理学療法士更新

「学術大会」：8ポイント

### ▶ 専門理学療法士新規取得要件

「都道府県学会参加」

- \* これらは、JPTAのマイページ上に自動的に反映されます。  
（反映されるのに1～2か月程かかることがあります）
- \* 「都民公開講座」は事前登録不要、参加費無料となりますが、「都民公開講座」のみの参加は、生涯学習ポイント、点数付与の対象にはなりません。
- \* 認定・専門理学療法士取得者は、申込時に学会参加によって「登録理学療法士更新ポイントを取得するか」、「認定・専門理学療法士更新点数を取得するか」の履修目的の選択が必要です。事務局、受付では、お申し込み時に選択した履修目的を変更することはできません。

### ▶ 会場内の注意事項に関するお願い

会場内での飲食はご遠慮ください。喫煙は所定の場所をご利用ください。第9会場「レセプションホール」、国際交流棟ラウンジ、カルチャー棟2階イートインスペース、屋外では飲食可能です。

会場内の滞在時間は、第1日目は17時、第2日目は12時までです。

時間外は他団体のご利用となるため、退出時間の厳守をお願いします。

なお、屋外、国際交流棟ラウンジなどの共有スペースはご利用いただけます。

### ▶ 写真・動画撮影に関するお願い

会場内での写真・動画撮影・録音等は、講演者の著作権保護のため禁止させていただきます。

### ▶ ネームカードの携行に関するお願い

会場内では常にネームカードを携行してください。

携行されていない方には、お声掛けさせていただきます。

### ▶ 感染対策に関するお願い

マスクの着用は個人の判断に委ねます。

咳、発熱など症状のある方は、参加を見合わせてください。

(参加費の払い戻しには応じられません)

### ▶ クロークサービスについて

クロークサービスはございません。予めご了承ください。

### ▶ 落とし物・忘れ物について

当日の落とし物に関しましては、受付にお問い合わせください。忘れ物に関しては、学会終了後1週間、学会事務局で保管いたしますが、その後問い合わせがない場合にはこちらで処分いたします。ご了承ください。

問い合わせ先（事務局）：43rd.pt.tokyo@gmail.com

### ▶ 服装について

フォーマル、クールビズ、カジュアルなど、服装の制限はございません。

ご自由な服装でお越しください。

### ▶ お子様の参加について

本会では、お子様の参加を歓迎します。

受付の必要はございませんがネームホルダーをお渡しします。受付へお越しください。

### ▶ WiFi サービス

会場（国立オリンピック記念青少年総合センター）のFree WiFiが、ご利用いただけます。共有スペースはパスワード不要ですが、各会場のWiFiはパスワードが必要です。受付にてパスワード一覧を配布しております。

### ▶ ランチについて

会場（国立オリンピック記念青少年総合センター）内に、「カフェテリア ふじ」「だしラボ café」「カフェ&ベーカリー ぴっこる」およびコンビニがあります。詳しくは会場ホームページ (<https://nyc.niye.go.jp/>) をご覧ください。また、最寄りの参宮橋駅周辺の飲食店マップを、巻末の付録に掲載しています。ランチや学会後の会食にご活用ください。

## 発表演題の表彰について

本大会は、東京都理学療法士協会の規定に基づき、賞を授与します。ノミネートセッションより、最優秀賞1演題・優秀賞2演題・奨励賞2演題を選定し授与します。症例報告、フレッシュマン演題も表彰予定です。受賞した発表の演者には閉会式にて表彰を行います。ご参加ください。

### ▶ 選考方法

査読者2名による評価に加えて、座長2名により採点します。

### ▶ 選考基準

発表内容に創造性、客観性、論理性、企画性、将来性、理学療法への貢献性が認められ、他学会または他雑誌に未発表のものであり、かつ、ヘルシンキ宣言の倫理コードに抵触しないものとします。

発表においては、内容の一貫性、質、プレゼンテーションに関する項目について評価します。査読においては、研究や症例報告の独創性、貢献性および抄録内容に関する項目について評価します。

### ▶ 査読者・座長・表彰委員

山中 誠一郎	野口 隆太郎	近 裕介	原田 拓	新藤 雅和
渡辺 重人	波多野 陽子	橋本 祥行	穴田 周吾	山崎 優太
長谷川 奨斗	長澤 良介	野本 真広	原 恭太	雨宮 知樹
川島 敏生	筧 慎吾	岩井 裕子	吉田 朝美	南島 大輔
森本 榮	北地 雄	福田 順太	稲垣 早織	石田 茂靖
安達 みちる	西垣 有希子	山内 智康	古西 幸夫	
小松 泰喜	梅村 悟	大川原 洋樹	迫内 晴香	
深井 和良	岩澤 尚人	大和 諭志	根本 大貴	野間 貴雄
廣瀬 恵	鴨川 藍	草間 亘	野沢 哲矢	(演題統括)
今井 覚志	尾崎 智之	柳川 竜一	石井 毅	直井 俊祐
塚田 直樹	石谷 勇人	細井 雄一郎	前田 雄太	(査読委員長)
小林 賢	喜古 勇	平田 史哉	馬袋 良悟	福井 奨悟
田村 龍太郎	守屋 耕平	澤本 陽平	牛越 良	(表彰委員長)
松原 徹	岩熊 晋平	中里 俊亮	柳澤 雄大	
池田 淳子	水野 敬太	金子 賢人	山田 啓介	
伊藤 弘崇	武田 直人	加島 広太	田村 拓之	
永野 康治	松田 直也	片岡 彩乃	村山 寛和	
坂田 晋一	田村 暁大	伊藤 莉那	柳川 大貴	
祝 広香	竹入 仁	梅津 美奈子	塚本 泰成	
西村 清陽	栗田 慎也	寺口 佳織	田村 裕美	
廣瀬 幸子	立花 貴弘	白椋 郁美	渡辺 達也	
鈴木 佳樹	外川 慎吾	栗原 沙季	佃 岳	(順不同)
池松 幸二	森山 義尚	金井 良	小林 和樹	(敬称略)

# 日程表 第1日目 9月14日

	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	第5会場
	カ：大ホール	カ：小ホール	国：国際会議場	セ：417	セ：416
9:20	開会式				
9:50	Opening Remarks プレゼンの極意 今井寛志	Opening Remarks つなぐ卒後教育 山中誠一郎			
10:30	講演1 老人療養施設における理学療法士の役割とビジョン ファンク 座長：廣瀬幸子	講演6 歩行の視覚運動制御 樋口 貴広 座長：野口隆太郎	メインシンポ1 エビデンスを「つくる」。研究の始め方、進め方 メイン講師：山田実 座長：山田 実 座長：木村鷹介	教育セミナー1 呼吸理学療法に必要な呼吸状態の見方 直井 俊祐 座長：戸堀 昌孝	フレマン演題1 神経 座長：古西 幸夫
11:00	講演2 進化するがん医療：がんリハの未来 辻 哲也 座長：岡安 健	シンポジウム1 膝ACL損傷のスポーツ理学療法 座長：廣幡 健二 座長：中田周兵			教育セミナー2 神経疾患における脳画像の見方 清塚鉄人 座長：山内 智康
11:30					
11:40					
12:40					
13:30	講演3 スポーツ・整形診療に役立つバイオメカニクス 名倉 武雄 座長：川井 謙太郎	シンポジウム2 みんなでつなぐ理学療法の経験 座長：松原 徹 座長：杉山 春美	メインシンポ2 エビデンスを「伝える」。論文の選び方、読み方 メイン講師：金子文成 座長：金子文成 座長：高橋 哲也	教育セミナー3 症例報告の始め方進め方 北地 雄 座長：矢野翔平	フレマン演題2 運動器 座長：武田 直人
14:30					
14:40	講演4 回復期リハ医療におけるエビデンスの活用と未来 近藤 國嗣 座長：山中誠一郎	シンポジウム3 子どもの健康・スポーツと理学療法 座長：板倉 尚子 座長：見供 翔		教育セミナー4 PTの専門性が生きるチーム医療：APS Hトマシュ 座長：竹下昌広	アワードセッション1 座長：梅津 美奈子 座長：森山 義尚
15:00					
15:10					
15:40	講演5 みんなでつなぐ理学療法のエビデンス 斉藤 秀之 座長：森島 健	講演7 生成AIを活用した新しい時代の臨床と研究 吉田和生 座長：池田由美	メインシンポ3 エビデンスを「届ける」。クリニカルリーズニング メイン講師：相澤純也 座長：相澤 純也 座長：板東 杏太		
15:50					
16:40					

# 日程表 第1日目 9月14日

第6会場	第7会場	第8会場	第9会場	第10会場	
セ：401	セ：402	セ：409	国：Rホール	体：第三体育館	9:20
					9:50
<b>一般演題2</b> 教育管理 生活環境支援  座長：小林和樹	<b>一般演題4</b> 運動器  座長：池松幸二	<b>ワークショップ1</b> 子育て世代の理学療法士が思うこと  永見倫子	<b>企業展示 &amp; 交流企画</b>	<b>パラスポ体験</b> (スポーツ局主催)	10:30
<b>フレマン演題3</b> 運動器  座長：野本真広	<b>フレマン演題4</b> 神経 その他  座長：鈴木佳樹				11:00
					11:30
					11:40
					12:40
<b>一般演題3</b> 地域  座長：岩熊晋平	<b>フレマン演題5</b> 内部障害  座長：田村裕美	<b>ワークショップ2</b> ウィメンズ ヘルスケアの実践			13:30
<b>アワードセッション2</b>  座長：塚田直樹 座長：箕 慎吾	<b>フレマン演題6</b> 神経  座長：雨宮知樹		14:30		
			14:40		
			15:00		
			15:10		
			15:40		
			15:50		
			16:40		

# 日程表 第2日目 9月15日

	第 1 会場	第 2 会場	第 3 会場	第 4 会場	第 5 会場
	カ：大ホール	カ：小ホール	国：国際会議場	セ：417	セ：416
9:00	<b>都民公開講座</b> めざせ プロ野球選手！  梅村 悟 藤田 航生 司会：原島 宏明	<b>講演8</b> フレイル心不全患者 に対する疾病管理と しての理学療法 神谷 健太郎 座長：岡村 大介	<b>シンポジウム4</b> ニューロリハ： 歩行機能の再建 座長：紙本 貴之 座長：森山 広樹	<b>新人演題</b> 座長：渡辺 達也 座長：寺口 香織	
9:30					
10:00		<b>講演9</b> 呼吸器疾患の 運動を考える 千葉 哲也 座長：直井 俊祐	<b>シンポジウム5</b> 地域リハビリテー ション 座長：長谷川 奨斗 座長：鹿島 雄志		
10:10					
11:10	<b>開会式</b>				
11:20					
11:40					

## \* Q&Aラウンジ

講演、メインシンポジウム、教育セミナーにおいては、セッション後に講師に直接質問できるラウンジを各会場の出入口付近に設けています。時間に限りがありますが、ご利用いただければ幸いです。

なお、講師のご都合により、開催されないセッションもありますので、ご了承下さい。



## 日程表 第2日目 9月15日

第 6 会場	第 7 会場	第 8 会場	第 9 会場	第10会場	
セ：401	セ：402	セ：409	国：R ホール	体：第三体育館	
一般演題5 神経  座長：石田茂靖	フレマン演題7 地域 生活環境支援 その他  座長：金井良		企業展示 & 交流企画		9:00  9:30  10:00 10:10  11:10 11:20  11:40

### \* 新人演題

本会では、初めての試みとして、「新人演題セッション」を開催します。  
 学生時代の卒業研究、就職してからの症例、臨床の疑問に関する研究など  
 1年目の理学療法士に発表いただきます。

# 2024

43rd Congress of TPA



## プログラム

講演・教育セミナー・公開講座・Opening Remarks



# 9月14日 (第1日目)

## 第1会場 (カルチャー棟 大ホール)

### 開会式

9:20~9:50

### Opening Remarks

9:50~10:20

OR-01 プレゼンテーションの極意  
今井 覚志 (慶應義塾大学病院)

### 講演 1

10:30~11:30

座長：廣瀬 幸子 (日産厚生会玉川病院)

LC-01 超高齢化社会の老人療養施設における理学療法士の役割とビジョン  
ファン ウク (ウンナム療養院)

### 講演 2

11:40~12:40

座長：岡安 健 (東京医科歯科大学病院)

LC-02 進化するがん医療 がんリハビリテーションの未来  
辻 哲也 (慶應義塾大学)

### 講演 3

13:30~14:30

座長：川井 謙太郎 (東京医療学院大学)

LC-03 スポーツ・整形外科診療に役立つバイオメカニクス：イメージング研究のすすめ  
名倉 武雄 (慶應義塾大学)

### 講演 4

14:40~15:40

座長：山中 誠一郎 (初台リハビリテーション病院)

LC-04 回復期リハビリテーション医療におけるエビデンスの活用と未来  
近藤 國嗣 (東京湾岸リハビリテーション病院)

### 講演 5

15:50~16:40

座長：森島 健 (東京都理学療法士協会)

LC-05 みんなでつなぐ理学療法のエビデンス  
斉藤 秀之 (日本理学療法士協会)

**9月14日 (第1日目)**  
**第2会場 (カルチャー棟 小ホール)**

**Opening Remarks**

9:50~10:20

- OR-02** **みんなで考える卒後教育～働き方改革、Z世代、、、みなさんの職場ではどうしています？**  
 山中 誠一郎 (初台リハビリテーション病院)

**講演 6**

10:30~11:30

- 座長：野口 隆太郎 (初台リハビリテーション病院)  
**LC-06** **歩行の視覚運動制御**  
 樋口 貴広 (東京都立大学)

**シンポジウム 1**

11:40~12:40

- 座長：廣幡 健二 (東京医科歯科大学)  
 座長：中田 周兵 (湘南鎌倉総合病院)

- SY-01** **膝ACL損傷に対するスポーツ理学療法～多様性を考慮したアプローチ**  
**女性アスリートに対して**  
 馬越 博久 (八王子スポーツ整形外科)  
**パラアスリートに対して**  
 笹代 純平 (ハイパフォーマンススポーツセンター／国立スポーツ科学センター)  
**トップアスリートに対して**  
 和田 桃子 (専門学校東京医療学院)

**シンポジウム 2**

13:30~14:30

- 座長：松原 徹 (在宅総合ケアセンター成城)  
 座長：杉山 春美 (総合東京病院)

- SY-02** **みんなでつなぐ理学療法のエクスペリエンス～経験の伝承**  
**教科書や文献からは学べない経験**  
 森本 榮 (医療法人社団輝生会)  
**医療人としての理学療法士に必要なこと**  
 遠藤 敏 (専門学校社会医学技術学院)  
**経験をつなぐ教育・職場**  
 松原 徹 (在宅総合ケアセンター成城)



9月14日 (第1日目)

第2会場 (カルチャー棟 小ホール)

**シンポジウム3**

14:40~15:40

座長：板倉 尚子 (日本女子体育大学)

座長：見供 翔 (スポーツ庁)

**SY-03 子どもの健康・スポーツと理学療法**

**子どもの発達とトレーニングの特徴**

粕山 達也 (健康科学大学)

**正しい姿勢、コーディネーショントレーニングの指導**

渡邊 祐介 (東京脊椎クリニック)

**スポーツ外傷・障害予防の取り組み**

我妻 浩二 (靱生会リハビリテーション科)

**講演7**

15:50~16:40

座長：池田 由美 (東京都立大学)

**LC-07 生成AIを活用した新しい時代の臨床と研究**

吉田 和生 (慶應義塾大学)

9月14日 (第1日目)  
第3会場 (国際交流棟 国際会議場)

メインシンポジウム1

10:30~12:00

座長：山田 実 (筑波大学)  
座長：木村 鷹介 (東洋大学)

MS-01 エビデンスを「つくる」

社会に貢献する理学療法研究の始め方、進め方

山田 実 (筑波大学)

内科領域における理学療法研究

小島 巖 (川崎市立川崎病院)

整形外科領域における理学療法研究

寺尾 友佑 (東京慈恵会医科大学附属病院)

メインシンポジウム2

13:30~15:00

座長：金子 文成 (東京都立大学)  
座長：高橋 哲也 (順天堂大学)

MS-02 エビデンスを「伝える (受取る)」

臨床に活かす情報の精査—論文、教科書の選び方、読み方

金子 文成 (東京都立大学)

内科領域におけるエビデンスの吟味

福井 奨悟 (慶應義塾大学病院)

スポーツ領域の理学療法におけるエビデンスの吟味

玉置 龍也 (横浜市スポーツ医科学センター)

メインシンポジウム3

15:10~16:40

座長：相澤 純也 (順天堂大学)  
座長：板東 杏太 (国立精神・神経医療研究センター)

MS-03 エビデンスを「届ける」

理学療法効果を高めるクリニカルリーズニング

相澤 純也 (順天堂大学)

脳卒中患者へのクリニカルリーズニング

大沼 亮 (目白大学)

膝痛患者へのクリニカルリーズニング

川崎 智子 (東京医科歯科大学)



9月14日 (第1日目)

第4会場 (センター棟 417)

教育セミナー 1

10:30~11:30

座長：戸堀 昌孝 (JR東京総合病院)

**ES-01 呼吸理学療法に必要な呼吸状態の見方**  
～動脈血液ガス分析・胸部レントゲン・エコー～  
直井 俊祐 (東京医科大学病院)

教育セミナー 2

11:40~12:40

座長：山内 智康 (東京医科大学病院)

**ES-02 神経疾患における脳画像の見方 ～CT・MRIから疾患を紐解く**  
清塚 鉄人 (国家公務員共済組合連合会三宿病院)

教育セミナー 3

13:30~14:30

座長：矢野 翔平 (救世軍ブース記念病院)

**ES-03 症例検討の始め方、進め方**  
北地 雄 (総合東京病院)

教育セミナー 4

14:40~15:40

座長：竹下 昌広 (東京医科大学病院)

**ES-04 PTの専門性が生きるチーム医療：APS**  
ハンチウオヴィッチ トマシュ (東京慈恵会医科大学附属第三病院)

## 9月14日 (第1日目)

### 第5会場 (センター棟 416)

#### フレッシュマン演題 1 神経

10:30~11:30

座長：古西幸夫 (初台リハビリテーション病院)

- フレマン1-1** 左小脳腫瘍摘出術後に失調を呈した症例  
-自宅復帰に向けた身体機能と環境に対する介入-  
原田 美早紀 (医療法人社団 時正会 佐々総合病院 リハビリテーション科)
- フレマン1-2** ラクナ梗塞による右片麻痺患者の反張膝が改善した一症例  
野中 阿湖 (総合東京病院 リハビリテーション科)
- フレマン1-3** 重度位置覚障害を呈した患者に対し姿勢制御に着目した運動療法により改善した一症例  
西村 有史 (小金井リハビリテーション病院 リハビリテーション科)
- フレマン1-4** 抑うつ患者に対し低強度運動を行い抑うつ症状の改善がみられADL向上に繋がった症例  
山口 龍樹 (南東北グループ医療法人財団健貢会総合東京病院 リハビリテーション科)
- フレマン1-5** 急生散在性脳脊髄炎により対麻痺を呈した成人男性に対する理学療法  
-バランス・転倒恐怖心に着目して-  
新倉 洋輔 (公立学校共済組合 関東中央病院 リハビリテーション科)

#### 一般演題 1 運動器/内部障害

11:40~12:40

座長：佃岳 (玉川病院)

- 一般1-1** 身体的フレイルを伴う間質性肺炎患者への低強度インターバルトレーニングにより運動耐容能改を認めた症例  
山田 雄大 (医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 リハビリテーション科)
- 一般1-2** 韓国ゴルフ大会における理学療法士のサポートに関する紹介  
チョ・ギルフン (アンガン病院)
- 一般1-3** 交通事故により前・後十字靭帯損傷及び脛骨高原骨折患者に対し運動療法により自宅退院に至った症例  
皆川 沙貴 (総合東京病院 リハビリテーション科)
- 一般1-4** 入院前フレイルでICU - AW を合併した症例の運動療法と栄養療法の経過  
棚原 勇人 (晃悠会 むさしの病院 リハビリテーション科)



9月14日 (第1日目)

第5会場 (センター棟 416)

フレッシュマン演題2 運動器

13:30~14:30

座長：武田直人 (下北沢病院)

- フレマン1-1 右UKA術後にMSt前期で驚足の伸張痛が増強した症例  
盛 ゆき乃 (医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室)
- フレマン1-2 高齢特発性側弯症に対して脊椎骨盤アライメントに着目した運動療法により改善に至った一症例  
小林 大智 (成城リハビリテーション病院 外来)
- フレマン1-3 経皮的神経電気刺激とGait Solution Designを併用した 歩行練習により下垂足が改善した一症例  
葛綿 奈緒 (花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科)
- フレマン1-4 大腿骨頭骨折を伴う股関節脱臼を呈した症例 ～自転車エルゴメーターを用いた介入～  
飯野 瞬 (公益財団法人日産厚生会玉川病院 リハビリテーション科)
- フレマン1-5 前十字靭帯再建術後早期歩行時の膝の不安定感に対しハムストリングスに介入し独歩獲得に至った一症例  
大堀 勇樹 (順天堂大学医学部附属練馬病院 リハビリテーション科)

アワードセッション1 一般演題

14:40~15:50

座長：梅津美奈子 (玉川病院) 森山 義尚 (帝京平成大学)

- アワード1-1 段差跨ぎ動作における後続脚の衝突回避を促す介入方法の検証  
-先導脚の接地位置に着目して-  
袴田 友樹 (東京都立大学人間健康科学研究科/葛西中央病院リハビリテーション科)
- アワード1-2 新宿区内における運動器外来リハビリテーションマップの作成の取り組みと活用状況  
栗田 慎也 (東京都立病院機構東京都立大久保病院 リハビリテーション科/東京都理学療法士協会新宿区支部)
- アワード1-3 超音波画像診断装置を用いた集中治療領域での新たな呼吸理学療法評価の有用性の検討  
直井 俊祐 (東京医科大学病院 リハビリテーションセンター/東京医科大学病院 集中治療部)

9月14日 (第1日目)  
第5会場 (センター棟 416)

---

- アワード1-4 脳卒中患者の二重課題歩行動態と遂行機能との関連  
酒井 克也 (東京都立大学 健康福祉学部)
- アワード1-5 機械学習を用いた脳卒中患者の退院時運動FIMの予測 ランダムフォレストモデルと重回帰分析モデルの比較  
橋本 拓也 (五反田リハビリテーション病院 リハビリテーション科)
- アワード1-6 重度失調症状を呈した患者に対し歩行補助ロボットを使用した歩行練習がバランス機能改善に有効であった一例  
西川 慶太 (東京リハビリテーションセンター世田谷 回復期病棟)



9月14日 (第1日目)

第6会場 (センター棟 401)

一般演題2 教育管理/生活環境支援

10:30~11:30

座長：小林 和樹 (竹川病院)

- 一般2-1 **公益法人のグローバルヘルスに資する組織活動に関するアクションリサーチ**  
伊藤 智典 (公益社団法人 日本理学療法士協会 事務局事業部国際事業課)
- 一般2-2 **重度認知症患者のQOL向上を目指した理学療法介入  
～患者様の笑顔のために～**  
葛西 貴信 (鶴川サナトリウム病院 リハビリテーション科)
- 一般2-3 **重症度が高いケースの退院支援と課題に関して**  
佐々木 和宏 (初台リハビリテーション病院 理学療法室)
- 一般2-4 **臨床実習指導者の負担軽減に向けたアンケート調査**  
吉川 和孝 (八王子山王病院 リハビリテーション科)
- 一般2-5 **フォーマットを用いたカンファレンスの取り組み  
ー負担度の変化および行動変容がみられた事例報告ー**  
飯田 健治 (社会医療法人財団 仁医会 牧田リハビリテーション病院 リハビリ  
テーション部)

フレッシュマン演題3 運動器

11:40~12:40

座長：野本 真広 (練馬光が丘病院)

- フレマン3-1 **長期臥床による身体機能低下に対し分割法を応用した理学療法が奏功した一例**  
芳賀 大将 (医療法人社団 永生会 南多摩病院 リハビリテーション科)
- フレマン3-2 **大腿骨頸部骨折で大腿骨頸部の縦割れを認め、ハンソンピン固定術を施行した  
1 症例**  
新井 慎吾 (クロス病院 リハビリテーション科)
- フレマン3-3 **既往の変形性膝関節症による膝関節内側の疼痛がTHA術後に増強した患者に  
対し衝撃吸収作用に着目した症例**  
武藤 沙奈 (医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室)
- フレマン3-4 **両側変形性膝関節症に対して二期的に両側人工膝関節全置換術を施行した症例  
～膝関節可動域改善に着目して～**  
鹿熊 大悟 (等潤病院 リハビリテーション部)
- フレマン3-5 **全体法を用いた歩行練習の工夫により歩行能力に向上みられた症例  
ー部分法の指示理解が難渋した症例ー**  
神田 菜緒 (医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室)

## 9月14日 (第1日目)

### 第6会場 (センター棟 401)

#### 一般演題3 地域

13:30~14:30

座長：岩熊 晋平 (在宅総合ケアセンター成城)

- 一般3-1** 墨田区高齢者身体能力測定会のフレイル, 低栄養スクリーニングの実際  
平野 正仁 (東京都リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター／公益社団法人東京都理学療法士協会 区東北部・区東部ブロック部墨田区支部)
- 一般3-2** 障害受容過程にいる患者の「その人らしく生きる」を支える訪問リハビリテーションの役割  
名越 絵理 (やまと診療所 訪問リハビリテーション／おうちでよかった訪問看護 訪問リハビリテーション)
- 一般3-3** 地域保健における理学療法士の方野横断的役割についての検討  
ー東京都神津島村の事例を通してー  
小泉 裕一 (東京都神津島村役場 保健センター)
- 一般3-4** 生活混乱期の独居である要介護者の日常生活活動向上に向けた介護支援専門員及び訪問介護員との連携  
永井 公規 (花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科／東京都立大学大学院 人間健康科学研究科 理学療法科学域)
- 一般3-5** 在宅終末期患者への訪問リハビリテーションの役割と意義についての一考察  
小峰 隆弘 (やまと診療所 訪問リハビリテーション)

#### アワードセッション2 フレッシュマン

14:40~15:50

座長：塚田直樹 (Rehabilitation Plus) 寛 慎吾 (東京女子医科大学病院)

- アワード2-1** 左被殻出血を呈した患者に対し電動下肢ペダルを用いて麻痺側下肢の浮腫軽減を目指した一症例  
小出 歩夢 (花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科)
- アワード2-2** 延髄外側梗塞におけるLateropulsionに対する理学療法介入  
～知覚できる体性感覚により代償獲得をした症例～  
吉田 竜一朗 (竹川病院 リハビリテーション部)
- アワード2-3** 筋骨格モデルによる下肢の筋力低下が歩行時の股関節負荷に及ぼす影響  
；異なるケイデンス/ストライドの比較  
浮貝 春菜 (慶應義塾大学病院 リハビリテーション科／京都大学大学院 医学研究科人間健康科学系専攻)



9月14日 (第1日目)

第6会場 (センター棟 401)

- アワード2-4 片側足関節固定の有無が歩行筋シナジーに与える影響の検討  
千葉 有紗 (順天堂大学 保健医療学部理学療法学科/東京都リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター)
- アワード2-5 再び泳ぐために～腱板広範囲断裂修復術後のクロールリカバリーでの肩関節内外旋の切り替えしに着目して～  
竹之内 愛梨 (医療法人社団松和会池上総合病院 リハビリテーション室)
- アワード2-6 周期的水平揺動刺激によりバランス能力が改善し車輪付き歩行自立に至った脳梗塞後片麻痺症例を経験して  
吉田 華苗 (竹川病院 リハビリテーション部)

9月14日 (第1日目)

第7会場 (センター棟 402)

## 一般演題4 運動器

10:30~11:30

座長：池松 幸二 (東京医科歯科大学病院)

- 一般4-1 肩関節痛の改善に難渋した上腕二頭筋長頭完全断裂を合併する肩腱板大断裂を有した症例  
入江 一久 (整形メディカルプラザ リハビリテーション)
- 一般4-2 両側一期的人工股関節全置換術前後における術後早期の歩行パラメータの変化  
喜古 勇 (日産厚生会 玉川病院 リハビリテーション科)
- 一般4-3 殿筋群及び大腿外側筋の柔軟性改善により膝痛と関節可動域制限が改善した変形性膝関節症の一症例  
佐藤 洋介 (慶真整形外科 リハビリテーション科)
- 一般4-4 変形性膝関節症に対する臍帯由来エクソソーム6回投与の治療成績  
神林竹央 (医療法人社団東整会 東京神田整形外科クリニック)
- 一般4-5 乳がん術後に胸部への介入により前胸部の伸張痛が改善した症例  
小出萌乃 (日産厚生会 玉川病院)

## フレッシュマン演題4 神経/その他

11:40~12:30

座長：鈴木佳樹 (JCHO東京新宿メディカルセンター)

- フレマン4-1 降段動作での転倒により横紋筋融解症を呈したポストポリオ症候群の1例  
～再転倒予防に着目して～  
河野 龍哉 (医療法人 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室)
- フレマン4-2 開放性急性硬膜下血腫発症後てんかん発作により意識レベルが低下し難渋した症例 五感から刺激入力に着目して  
吉田 千尋 (医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室)
- フレマン4-3 正常圧水頭症による転倒リスクの軽減を図った介入報告  
～立位バランスに着目して～  
宮原 幸誠 (世田谷記念病院 回復期リハビリテーション病棟)
- フレマン4-4 多方向からのアプローチにて移乗動作の軽減につながったケースに関して  
米原 寛朋 (初台リハビリテーション病院 回復期支援部)



9月14日 (第1日目)

第7会場 (センター棟 402)

**フレッシュマン演題5 内部障害**

13:30~14:30

座長：田村 裕美 (東京医科大学病院)

- フレマン5-1 急性心筋梗塞加療後に心不全を認めた症例  
～心臓リハビリテーションを実施し復職へ～**  
菅原 信太郎 (医療法人社団明芳会 イムス葛飾ハートセンター リハビリテーション科)
- フレマン5-2 転倒恐怖感により屋内歩行自立が困難となった症例  
～転倒恐怖感とADLを関連させて～**  
長瀬 可於 (医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室)
- フレマン5-3 弓部大動脈置換術後、対麻痺を呈したが自立歩行の再獲得に至った症例**  
相馬 健人 (医療法人松和会 池上総合病院 リハビリテーション室)
- フレマン5-4 脳梗塞を発症した認知症患者の運動耐容能への介入報告**  
宋 瑛生 (医療法人平成博愛会 世田谷記念病院 回復期リハビリテーション病棟)
- フレマン5-5 腎性貧血により臥床生活が予測された左大腿骨転子下骨折患者のトイレ動作獲得に向けて**  
杉島 美佳 (医療法人社団健育会 竹川病院 リハビリテーション部)

**フレッシュマン演題6 神経**

14:40~15:30

座長：雨宮 知樹 (河北リハビリテーション病院)

- フレマン6-1 右延髄外側梗塞により姿勢定位障害を呈し、立位姿勢改善に難渋した症例  
～感覚入力を用いた介入～**  
畑野 杏奈 (医療法人社団時正会 佐々総合病院 リハビリテーション科)
- フレマン6-2 小脳性運動失調患者に対して免荷式トレッドミルの使用が歩行再建及び長期的効果をもたらした一例**  
池谷 凜花 (江東リハビリテーション病院 リハビリテーション科)
- フレマン6-3 コロナワクチン接種後に歩行障害を生じた症例に対し、歩行動作へアプローチを行い、仕事復帰を果たした1例**  
金曾 光輝 (世田谷記念病院 リハビリテーション部)
- フレマン6-4 出血性小脳梗塞患者に対して視覚フィードバックを用いて運動学習を行った症例**  
武田 紗知 (医療法人社団松和会 池上総合病院 リハビリテーション室)

9月14日 (第1日目)  
第8会場 (センター棟 409)

ワークショップ1

11:00~12:30

司会：田村 龍太郎 (国家公務員共済組合連合三宿病院)

WS-01 子育て世代の理学療法士が思うこと  
～描いてみよう、わたしの、あなたのライフデザイン～  
永見 倫子 (東京医科歯科大学病院)

ワークショップ2

13:30~15:30

司会：瀬島 真理 (河北総合病院)

WS-02 キャリアの視点からウィメンズヘルスケアの実践を考える  
井澤 美保 (ForM)



## 9月14日 (第1日目) 第9会場 (国際交流棟 レセプションホール)

### 企業展示

10:30~16:30

DUPLODEC株式会社  
FrontAct株式会社  
インターリハ株式会社  
株式会社アップイット  
株式会社インボディ・ジャパン  
株式会社ソフトサービスライフケア  
株式会社デジリハ  
株式会社プレシャスワーク  
株式会社LIFESCAPES  
酒井医療株式会社  
タック株式会社  
帝人フロンティアセンシング株式会社  
フィンガルリンク株式会社  
マイクロストーン株式会社 (第1会場 大ホールホワイエ)

### 交流イベント

10:30~16:30

Super フィジオリーグ 2024: ~あなたのフィジオスキルをランキング~

9月14日 (第1日目)  
第10会場 (スポーツ棟 第3体育館)

パラスポーツ体験会

10:30~16:30

車いすバスケットボール  
ボッチャ  
スラローム  
フライングディスク  
ターゲットバードゴルフ

主催：東京都理学療法士協会 スポーツ局 パラスポーツ部



9月15日 (第2日目)

第1会場 (カルチャー棟 大ホール)

都民公開講座

9:30~10:30

司会：原島 宏明 (総合東京病院)

OL-01 目指せプロ野球選手！小学生に必要な今日から出来る3つのこと

梅村 悟 (ライオンズ整形外科クリニック)

船田 航生 (ライオンズ整形外科クリニック)

閉会式

11:20~11:40

9月15日 (第2日目)  
第2会場 (カルチャー棟 小ホール)

講演8

9:00~10:00

座長：岡村 大介 (聖路加国際病院)

LC-08 フレイル心不全患者に対する疾病管理としての理学療法  
神谷 健太郎 (北里大学)

講演9

10:10~11:10

座長：直井 俊祐 (東京医科大学病院)

LC-09 呼吸器疾患の運動を考える  
千葉 哲也 (日産厚生会玉川病院)



9月15日 (第2日目)

第3会場 (国際交流棟 国際会議場)

**シンポジウム4**

9:00~10:00

座長：紙本 貴之 (慶應義塾大学)

座長：森山 広樹 (河北リハビリテーション病院)

**SY-04 ニューロリハビリテーション：歩行機能の再建**

**能の可塑性と可能性**

紙本 貴之 (慶應義塾大学)

**ニューロリハビリテーションのエビデンス**

高橋 容子 (順天堂大学)

**装具の選び方、使い方**

栗田 慎也 (東京都立大久保病院)

**シンポジウム5**

10:10~11:00

座長：長谷川 奨斗 (世田谷記念病院)

座長：鹿島 雄志 (株式会社りはっぴい)

**SY-05 地域リハビリテーション**

**都市部の地域リハビリテーション**

御代川 英己 (初台リハビリテーション病院)

**過疎地の地域リハビリテーション**

工藤 弘之 (大久野病院)

**僻地の地域リハビリテーション**

塚本 泰成 (世田谷記念病院)

9月15日 (第2日目)  
第4会場 (センター棟 417)

新人セッション

9:00~9:45

座長：渡辺達也 (JR東京総合病院) 寺口佳織 (講道館ビルクリニック)

新人1-1 運動誘発性筋損傷に対する寒冷療法の生理学的有用性：論文検討  
倉持 洸太 (慶應義塾大学病院 リハビリテーション科)

新人1-2 若年者における大腿四頭筋の筋力と筋肉の質、および筋の質と運動習慣の関連  
新城 碧 (慶應義塾大学病院 リハビリテーション科/順天堂大学 保健医療学部)

新人1-3 対面での発話時と音声のみでの発話時を比較した際の表情認識が聞き手に与える影響  
渡邊 翔大 (河北医療財団 リハビリテーション科)



9月15日 (第2日目)

第6会場 (センター棟 401)

一般演題5 神経

9:00~9:50

座長：石田 茂靖 (森山脳神経センター病院)

- 一般5-1 小脳梗塞にてBody lateropulsionを呈した一症例の急性期理学療法法の経過  
富樫 健太 (晃悠会 むさしの病院 リハビリテーション科)
- 一般5-2 感覚入力の再重み付け仮説を用いた足底感覚入力により、四点杖歩行自立となった左聴神経鞘腫術後の一例  
出口 龍太郎 (東京医科大学病院 リハビリテーションセンター)
- 一般5-3 脳出血により高次脳機能障害を呈した40歳代男性  
一発達障害の既往がある方の復職支援を行った症例報告  
加藤 聡 (総合東京病院 リハビリテーション科)
- 一般5-4 心原性脳梗塞右片麻痺を呈して、体幹機能に着目し歩行中のふらつきが改善され自宅退院が可能となった症例  
吉田 皓 (医療法人 平成博愛会 世田谷記念病院 リハビリテーション部)

9月15日 (第2日目)  
第7会場 (センター棟 402)

フレッシュマン演題7 地域/生活環境支援/その他

9:00~9:50

座長：金井良 (専門学校東京医療学院)

- フレマン7-1 認知症の介護依存からの脱却により意欲・活動量向上を認めADL向上に繋がった一例  
辻野 想子 (総合東京病院 リハビリテーション科)
- フレマン7-2 音楽を利用した運動療法により疲労感軽減を図り、運動意欲向上を目指した症例  
落合 杏花 (医療法人社団松和会池上総合病院 リハビリテーション室)
- フレマン7-3 パーキンソン病の姿勢異常を有する左人工膝関節全置換術後患者の浴槽移乗動作に着目した一症例  
高尾 郁弥 (医療法人社団涓泉会 山王リハビリ・クリニック 外来リハビリテーション)
- フレマン7-4 左下腿切断術後に視覚障害を呈した症例の独居生活に向けた退院支援  
石野 瑞貴 (国家公務員共済組合連合会九段坂病院 リハビリテーション科)



9月15日 (第2日目)

第9会場 (国際交流棟 レセプションホール)

企業展示

9:00~11:20

インターリハ株式会社  
株式会社アップイット  
株式会社インボディ・ジャパン  
株式会社ソフトサービスライフケア  
株式会社プレシャスワーク  
株式会社LIFESCAPES  
酒井医療株式会社  
住友ファーマ株式会社  
タック株式会社  
帝人フロンティアセンシング株式会社  
フィンガルリンク株式会社  
マイクロストーン株式会社 (第1会場 大ホールホワイエ)

交流イベント

9:00~11:20

Super フィジオリーク 2024 : ~あなたのフィジオスキルをランキング~

# 2024

43rd Congress of TPA



## 講演 抄録

講演・教育セミナー・公開講座・Opening Remarks



## ファン ウク (Hwang Uk)

ウンナム療養院 院長

Gimcheon大学理学療法学科 教授

医学博士。Wooshinhyang病院診療部 室長、スカイ療養病院 企画室長、Duksung Womens大学 非常勤講師など歴任

### 超高齢社会における老人療養施設の理学療法士の役割とビジョン

高齢者人口の増加により、全体人口の20%以上の高齢者人口である超高齢社会でシルバー産業が急成長している。特に、シルバー産業関連のうち、老人療養施設（以下、療養院）事業が最近、「blue ocean」事業として急浮上している。療養院の利用者の80%以上が筋骨格系疾患、中枢神経系疾患であるdementia, stroke, Degenerative Arthritis, Parkinson disease, multiple sclerosis, amyotrophic lateral sclerosis等が老人性疾患を持っているため、何よりもリハビリ治療（理学療法）が必要な高齢者である。理学療法士は、高齢者の身体的損傷と機能低下の悪化を防止し、予防するために高齢者に適した運動と理学療法治療を提供するリハビリ専門家として高齢者は身体運動とリハビリを受けないと身体機能が急速に低下するため健康な日常生活を営むためには、理学療法士を通じて持続的にリハビリ(理学療法)を受ければ、生活の質の向上と身体機能の維持、痛みの管理に大いに役立っているので療養院でリハビリ(理学療法)が何より必要であり、高齢者の身体的特性上、高齢者リハビリ(理学療法)、身体運動、リハビリ訓練は専門的な知識と経験が豊富な理学療法士が必ず実施されなければならない、増加する療養院で高齢者のための理学療法士の役割が何より重要であるだろう。

韓国では日本の介護保険と類似した老人長期療養保険が2008年7月に施行され、老人長期療養保険法施行規則に療養院の許認可時に理学療法・作業療法治療の療室と30人以上の療養院は理学療法士・作業治療士を義務的に配置しなければならない。急速に増加している療養院のうち、最近既存の療養院と差別化を置いたりリハビリ治療(理学療法)を専門的に実施するリハビリ専門療養院が利用者と保護者から良い反応を得ており、一般療養院より競争力で優位を確保している。新薬開発と新医療技術の発達により、医療市場も多くの変化が起きている。このような影響により、医療分野、特にリハビリ(理学療法)領域で経歴に比べて適当な待遇を受けておらず、臨床経験が豊富な能力を持つ有能な理学療法士の離職が増加傾向にある 超高齢社会で療養院は定年を心配することなく理学療法士として自分の臨床経験を生かし、誇りややりがいを持ってリハビリ(理学療法)仕事を継続することができ、最近理学療法士の療養院の就・創業に対する関心が高まっておりリハビリ治療（理学療法）の臨床経験を生かし、理学療法士が直接運営するリハビリ専門療養院が脚光を浴びている。



## 辻 哲也 (Tetsuya Tsuji)

慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 教授  
日本リハビリテーション医学会 理事  
日本がんリハビリテーション研究会理事長

1990年 慶應義塾大学医学部卒業

1998年 博士 (医学) 慶應義塾大学

1990年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 研修医

1998年 慶應義塾大学病院リハビリテーション科 医長

2000年 英国ロンドン大学(UCL)・国立神経研究所 リサーチフェロー

2002年 静岡県立静岡がんセンターリハビリテーション科 部長

2005年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 専任講師

2012年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 准教授

2020年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 教授 診療部長

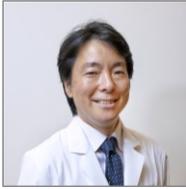
2022年 慶應義塾大学病院リンパ浮腫診療センターセンター長 (重任)

### 進化するがん医療：がんのリハビリテーション診療の未来像

我が国では、悪性腫瘍（がん）が“不治の病”であった時代から、“がんと共に生きる”時代に様相が変わりつつある。障害の軽減、運動機能や生活機能の低下予防・改善、健康寿命延伸を目的としたリハビリテーション診療の必要性は大きい。「第4期がん対策基本計画」ではがんリハビリテーションの普及は重点課題であり、がん政策における重要性は益々増している。

がんのリハビリテーション診療の今後のさらなる発展のためには、基礎・臨床研究を推進し、それに裏付けされた診療ガイドラインを作成・改定し、そのガイドラインに基づいた臨床研修を実施し、専門スタッフを育成することで医療の質を担保し、その上で医療を実践する取り組みを加速していく必要がある。その取り組みの中で、理学療法士をはじめとするリハビリテーション専門職の役割は大きい。

本講演では、がんのリハビリテーション診療の現状を振り返りつつ、がんのリハビリテーション診療の未来像をおはなす。



## 名倉 武雄 (Takeo Nagura)

慶應義塾大学医学部運動器整体工学寄附講座 特任教授  
名倉整形外科 院長

1992年 慶應義塾大学医学部卒業

1998年 慶應義塾大学大学院医学研究科修了 医学博士

1992年 慶應義塾大学医学部整形外科

1999年 スタンフォード大学工学部訪問研究員

2004年 慶應義塾大学医学部整形外科特別研究講師

2010年 慶應義塾大学医学部運動器生体工学寄附講座 特任准教授

2013年 名倉整形外科 院長

2019年 慶應義塾大学医学部運動器整体工学寄附講座 特任教授

### スポーツ・整形外科診療に役立つバイオメカニクス；イメージング研究のすすめ

我々はモーションキャプチャを中心とした動作解析、立位CT・4DCTを用いたイメージング研究により、運動器のスポーツ障害・疾患の病態・機序・治療法の評価を行ってきた。3次元モーションキャプチャと床反力計を用いることにより、歩行などの日常生活動作に加えジャンプ・着地などのスポーツ動作中の四肢関節の運動（Kinematics）や関節負荷（モーメント）を定量的に評価することができる。このことにより、アスリートの運動特性やACL損傷発生のリスク評価を行うことができる。また立位CT・4DCTといった新たなイメージング技術により、生理的な荷重状態である立位における運動器のアライメント評価や、動態を解析することができる。

本公演では、これらの手法をもちいたこれまでの研究成果を紹介しこれらを日常診療にどのように応用していくかを解説する。



## 近藤 國嗣 (Kunitsugu Kondo)

東京湾岸リハビリテーション病院 院長

一般社団法人 全国デイ・ケア協会 会長

一般社団法人 日本リハビリテーション病院・施設協会 副会長

1988年 東海大学医学部卒業

1988年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション科/科入局 初期研修

1990年 東京都リハビリテーション病院 医員

1992年 慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター 医員

1994年 埼玉県総合リハビリテーションセンター 医員

1996年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション科 医長

1998年 東京専売病院リハビリテーション科 部長

2000年 川崎市立川崎病院リハビリテーション科 医長

2007年 東京湾岸リハビリテーション病院 院長

1999年 博士 (医学) 学位取得 (慶應義塾大学)

2001年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室非常勤講師

2022年 慶應義塾大学医学部客員教授 (リハビリテーション医学教室)

## 回復期リハビリテーション医療におけるエビデンスの活用と未来

回復期リハビリテーション医療の最重要課題である「より高い機能、ADL・活動の向上、そしてシームレスな在宅復帰」を目指すためには、エビデンスに基づくリハビリテーション治療技術の向上、組織的に標準的な医療を実施するためのプロセス強化が必要であり、組織、また医療者自身に日々のアップデートが求められている。データの活用や先端のリハビリテーションの導入はその一つである。一方、リハビリテーション治療の実施にあたっては、1. 他動運動に対する自動運動の優位性、2. 課題特異的な機能改善、3. 適切な難易度設定、4. 訓練量の確保が重要であり、その上で機能訓練と動作・活動訓練を日々の患者の変化に応じた時間配分にて行う必要がある。さらに、高齢化にともなう多疾病、多障害に対応するための全身管理と安全管理体制構築も求められている。未来の「いつ、だれが、何に対して、どのような(何を使って)、どの程度、どのぐらいの時間、どこで、どのような言葉を用いて訓練を行うか」という解を得るためには、さらなるエビデンスの探求が求められている。



## 斉藤 秀之 (Hideyuki Saito)

日本理学療法士協会 会長

1988年 金沢大学医療技術短期大学部理学療法学科 卒業  
2002年 筑波大学大学院博士課程医学研究科環境生態系専攻修士  
博士 (医学)

1988年 藤井脳神経外科病院リハビリテーション科  
1997年 医療法人社団筑波記念会 筑波記念病院  
2004年 医療法人社団筑波記念会 筑波記念病院リハビリテーション部部長  
2017年 医療法人社団筑波記念会 顧問 (～2018年7月)  
2011年 社団法人 日本理学療法士協会 理事  
2013年 公益社団法人 日本理学療法士協会 副会長  
2021年 公益社団法人 日本理学療法士協会 会長 現在に至る

### みんなでつなぐ理学療法のエビデンス

第43回東京都理学療法学会の特別講演テーマ「みんなでつなぐ理学療法のエビデンス」において、理学療法のエビデンスの重要性とその共有の必要性についてお話しさせていただきます。エビデンスに基づいた理学療法は、患者の治療効果を最大化し、治療の質を高めるために不可欠です。そこで、当日の講演では、最新の研究成果をもとにしたエビデンスとガイドラインの臨床現場での具体的な応用方法の考え方を共有します。また、理学療法士同士の情報共有や多職種連携を通じて、エビデンスの普及と実践の向上を図るための取り組みについても言及します。特に、地域社会との連携や患者教育の重要性について強調し、理学療法の質向上を目指すためのEvidence based policy makeの役割についてご説明したいと思います。本講演が、皆様の日々の実践に役立つ情報となり、理学療法のさらなる発展に寄与することを願っています。



## 樋口 貴広 (Takahiro Higuchi)

東京都立大学人間健康科学研究科 教授

2001年 東北大学文学研究科修了。博士(文学)。  
2003年 日本学術振興会特別研究員  
2004年 ウォータールー大学(カナダ) 客員研究員  
2006年 首都大学東京人間健康科学研究科助教  
准教授を経て2015年より現職  
(2020年4月に大学名称が東京都立大学に変更)

---

### 歩行の視覚運動制御

歩行を視覚運動制御 (visuomotor control) の枠組みから考えることで、視覚入力から歩行の制御・調整に至る一連の知覚・認知情報処理にアプローチできる。これにより、歩行中の転倒の問題を、状況判断・行為の選択と計画・円滑な遂行といった様々な観点から評価できる。演者はこれまで、転倒の危険性が低いと評価される高機能高齢者であっても、屋外環境で転倒することがある点に着目し、“適応性の喪失(状況に応じた適切な調整がなされていない現象)”をキーワードに研究を行ってきた。本講演では、こうした研究の一例を紹介し、視覚運動制御の視点から見た高機能高齢者の歩行の特徴や問題点について紹介する。特に、保守的方略 (conservative strategy) という、一見安全に見える方略が、高機能高齢者が抱える問題の隠れ蓑になっているかもしれないという独自の発想について紹介する。



## 吉田 和生 (Kazuo Yoshida)

慶應義塾大学病院 特任講師

- 1982年 香川県出生
- 2007年 徳島大学医学部卒業
- 2007年 独立行政法人国立病院機構東京医療センター (初期臨床研修)
- 2009年 慶應義塾大学医学部精神・神経科学教室 専修医
- 2011年 医療法人財団厚生協会大泉病院
- 2013年 慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程 (精神・神経科学専攻)
- 2017年 Postdoctoral research fellow:  
Centre for Addiction and Mental Health, Toronto, Canada
- 2020年 Clinical fellow: Department of Psychiatry, University of Toronto
- 2022年 Postdoctoral research fellow:  
Centre for Addiction and Mental Health, Toronto, Canada
- 2023年 慶應義塾大学病院臨床研究推進センター 教育研修部門長/特任講師
- 2023年 慶應義塾大学病院臨床研究監理センター ライセンス教育部門長
- 2024年 慶應義塾大学病院臨床研究推進センター 広報部門長

### 生成AIを活用した新しい時代の臨床と教育

生成AI、活用していますか？生成AIは24時間365日、何度質問しても疲れを知らず、そして怒ることなく私たちを助けてくれる最高の相棒です。

医療分野においても、その活用可能性は計り知れません。

2022年11月のChatGPTの登場以降、様々な生成AIが急速な発展を遂げています。臨床面では、日常的な学習方法の刷新や文献検索の効率化など、即座に活用できる方法が増えています。研究領域においても、データ解析や学術論文作成の支援など、幅広い応用が可能です。さらに、英語が母国語ではない我々日本人にとって、言語の壁を越える強力なツールとなります。

そんな生成AIを最大限に活用するためには、その適切な使用方法と注意点を理解することが重要です。本講演では、臨床や研究における生成AIの実践的な活用法について、具体例を交えながら解説いたします。明日からの臨床・研究活動にぜひお役立て下さい。



## 神谷 健太郎 (Kentaro Kamiya)

北里大学 医療衛生学部 教授  
日本循環器理学療法学会 理事長

2002年 北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科卒業  
2004年 北里大学大学院 修士課程修了  
2004年 北里大学病院リハビリテーション部  
2011年 Veruno Scientific Institute (イタリア) リサーチフェロー  
2014年 北里大学大学院 医療系研究科 博士課程修了  
2017年 北里大学医療衛生学部 講師  
2019年 北里大学医療衛生学部 准教授  
2020年 オタワ大学心臓病センター (カナダ) 訪問研究員  
2020年 北里大学医療衛生学部 教授 現在に至る

### フレイル心不全患者に対する疾病管理としての理学療法

フレイルは高齢心不全患者に頻繁に合併し、日本の地域在住高齢者の身体的フレイル有病率は8.7%とされるが、我々のFRAGILE-HFレジストリーでは高齢心不全患者の56%に身体的フレイルが認められた。フレイルを有する患者は、心不全の予後規定因子を補正しても予後が悪いことが示されている。従来の研究はフレイルのない患者を対象としており、フレイル患者への介入エビデンスは不足している。

これに対し、我々は多施設既往コホート研究 (AMED研究, 代表 磯部光章) を実施し、フレイルを有する心不全患者に対する心リハが良好な予後に関連することを報告した (Kamiya et al. Circ Heart Fail 2020)。また、演者らは急性期の高齢フレイル心不全患者を含む3つのRCTを最近報告した。この内容も交えてフレイル心不全に対する疾病管理としての理学療法についてお話しする。



## 千葉 哲也 (Tetsuya Chiba)

公益財団法人日産厚生会玉川病院 リハビリテーション科 科長  
東京都理学療法士協会 副会長

- 1981年 東京衛生学園専門学校リハビリテーション科入学
- 1984年 下部温泉病院リハビリテーション科
- 1987年 日産厚生会玉川病院
- 1997年 日本理学療法士協会 診療報酬部員
- 2000年 桜新町リハビリテーションクリニック
- 2002年 玉川病院リハビリテーション科  
東京都理学療法士会 医療保険部長
- 2004年 東京都理学療法士協会 理事
- 2005年 東京都理学療法協会 渉外局長
- 2013年 公益財団法人日産厚生会玉川病院リハビリテーション科 科長
- 2016年 公益社団法人東京都理学療法士協会副会長
- 2019年 国際医療福祉大学大学院修士課程保健医療学専攻 修了
- 2023年 国際医療福祉大学大学院博士課程保健医療学専攻 修了

### 呼吸器疾患の運動を考える

呼吸器疾患に対して、呼吸法の指導、呼吸筋ストレッチ体操、筋力強化が行われている。大切な介入であるが運動療法はこれらを行ってればよいという訳ではない。COPDは肺以外にも全身性の炎症が関係しており、全身の活動が大きく影響している。呼吸困難のため廃用が進むことが活動を制限し予後不良に繋がると考えられている。理学療法では運動しているがADLではほとんど動いていないという話も聴くが、それでは効果的な理学療法とは呼べない。日常生活で動くことが重要であり、活動量を増やすと予後が良いとも言われている。しかし、状態によっては歩数を増加させるとむしろ入院リスクは上がるとの報告もあるので、やみくもに活動量を増やせばよいわけではなく呼吸困難感など考慮して活動量を検討する必要がある。また、呼吸困難が疾患の重症度よりも生存対して影響を与えるという報告もある。呼吸困難感を軽減するには運動療法や、日常生活の工夫を指導することが大切であり、我々理学療法士が指導に最も適していると考えます。本講演は運動について共に考えることができればと思う。



## 直井 俊祐 (Shunsuke Naoi)

東京医科大学病院リハビリテーションセンター／集中治療部 主査

2006年 両国リハビリテーション専門学校卒業  
 2012年 国際医療福祉大学大学院修士課程修了 保健医療学修士  
 2020年 東京医科大学大学院医学研究科博士課程修了 医学博士

2006年 竹川病院リハビリテーション部入職  
 2011年 竹川病院理学療法科主任  
 2014年 東京医科大学病院リハビリテーションセンター入職  
 2017年 東京医科大学病院集中治療部専任  
 2020年 東京医科大学病院リハビリテーションセンター主査 現在に至る

### 呼吸理学療法に必要な呼吸状態の見方 ～動脈血液ガス分析・胸部レントゲン・エコー～

呼吸とは、酸素と二酸化炭素のガス交換のことを指し、生命維持に不可欠な生理現象である。われわれ臨床家は、この呼吸が破綻した呼吸不全に対し、外部から呼吸状態を評価するが、内部からも適切に評価し呼吸状態をとらえることが重要である。

動脈血液ガス分析は、一度は耳にしたことがある生理検査であろう。これは、肺や心臓、腎臓などの臓器や体液の状態を知ることができる検査であり、理学療法士にとっては、呼吸状態を知れる代表的な検査である。

本講演では、呼吸不全を知り、可視化するために動脈血液ガス分析から血液中の酸素分圧、二酸化酸素分圧、pHなどがどのように呼吸状態を反映しているかを理解し、さらに、胸部レントゲンやエコーを学び、呼吸状態を深掘する術を伝える。理学療法士として呼吸に関する理解を深め、知識を知恵に変え、明日からの臨床の一助になれば幸いである。



## 清塚 鉄人 (Tetsuhito Kiyotsuka)

国家公務員共済組合連合会三宿病院 神経内科部長  
目黒区認知症疾患医療センター長 兼任

2000年 東邦大学医学部卒業  
2000年 東邦大学大橋病院第四内科入局  
2003年 東邦大学医療センター大森病院神経内科勤務  
2006年 東邦大学医学部大学院修了  
2007年 国家公務員共済組合連合会三宿病院神経内科医長  
2008年 国家公務員共済組合連合会三宿病院神経内科部長  
2015年 国家公務員共済組合連合会三宿病院  
目黒区認知症疾患医療センター長 兼任

### 神経疾患における脳画像の見方～CT・MRIから疾患を紐解く～

神経疾患は脳血管障害、変性疾患、感染症、脱髄疾患など多岐にわたるが、脳画像の評価は疾患の診断、治療においては非常に重要である。このうちCT、MRIは臨床現場では汎用されるが、それぞれ特徴に応じて使い分ける必要がある。

CTは簡便で迅速に撮影することができるため、状態が不良でMRIが憂慮される場合、急性期の脳出血、頭部外傷に優先される。また、MRI非対応デバイス装着患者、骨病変や石灰化を評価する際にも有用である。MRIはCTと比較してコントラスト分解能が高く、骨からのアーチファクトがないため、中枢神経病変の描出に優れるため多くの疾患において第一選択の画像診断法である。そのため、多発性硬化症などの脱髄性病変を含む炎症性疾患、変性・代謝性疾患、脳幹病変、頭部外傷による軸索損傷、下垂体病変、脳腫瘍、亜急性期や慢性期の脳血管障害、骨髄の変化は、MRIの有用性が高い。

本講演ではCT、MRIの基礎的な画像の見方から疾患の特徴的な所見を紹介し、日々の臨床に役立つ内容にしたい。



## 北地 雄 (Yu Kitaji)

総合東京病院リハビリテーション科 主任

2006年 専門学校 東都リハビリテーション学院 理学療法学科 卒業

2017年 首都大学東京 人間健康科学研究科 人間健康科学専攻 博士前期課程修了

2006年 社会福祉法人 慈生会 慈生会病院

2010年 医療法人財団 健貢会 総合東京病院 現在に至る

---

### 症例検討の始め方、進め方

症例検討していますか？この教育セミナーでは「症例検討をしたい人」だけでなく、「症例検討をしたくない人」、「症例検討を推奨したい管理者」にも有益となるような情報をお届けしたいと考えています。内容は以下の予定です。導入では症例検討の価値や重要性、効果などを議論します。次に、働き方改革と症例検討を議論します。症例検討は義務？労働？自己研鑽？現場の悩みは尽きません。次に、症例検討の進め方を議論します。一人職場でも、尊敬できるメンターがいなくても大丈夫です。現時点で考えられる、生成AIを使用した進め方を、文献検索、まとめ方なども含め提案します。症例検討の次は症例報告です。知は共有すべきものです。症例報告で気を付ける点、バイアスの少ない報告のためのエッセンスなどをお伝えできればと思います。

本セミナーは症例検討を強く推奨するものではなく、少しでも楽しく長く理学療法士を続けるための一手段としての考えを提案します。



## ハシチウオヴィッチ・トマシュ (Tomasz Hascilowicz)

東京慈恵会医科大学附属第三病院 麻酔科 麻酔部診療部長

ポーランド生まれ。ポーランド、クラクフのヤギエウォ大学医学部を卒業後、1996年に文部科学省奨学生として来日。東京慈恵会医科大学医学研究科博士課程を経て、2008年に日本医師国家試験に合格。2010年に東京慈恵会医科大学麻酔科医局に入局。2015年に麻酔科専門医を取得後、2015年より東京慈恵会医科大学附属第三病院麻酔科に勤務。2020年4月に日本麻酔科学会指導医取得。2021年4月より東京慈恵会医科大学附属第三病院麻酔部診療部長に就任。2022年7月より日本術後痛学会評議員に任命され、現在に至る。

### PTの専門性が生きるチーム医療：APS

2022年4月に医療報酬加算として術後疼痛管理チーム（APSチーム）の関わりが評価され、iv-PCA、硬膜外麻酔、持続末梢神経ブロックによる疼痛管理の質はより高くなると期待されている。術後疼痛管理において、患者の早期離床・回復が最も重要な目標であり、それを実現するには理学療法士（PT）を含むAPSチームの取り組みが不可欠である。APSチーム内のPTの役割を効果的に活かすには、周術期（特に術後疼痛）管理に用いる鎮痛方法・鎮痛薬物療法およびそれに伴う合併症・副作用の理解が必要で、それにより患者個人に合った管理が可能になると考えられる。「痛み・鎮痛薬の副作用により離床が不可能」という状況から「離床を絶対条件として、どう術後疼痛管理を調整すれば良いか」というパラダイムシフトに向けて今回のセミナーが重要な役割を果たすだろう。PTの専門的な知識・技術を活かせば、患者個人に合わせた有効な周術期管理に大きく貢献できるだろう。



## 梅村 悟 (Satoru Umemura)

ライオンズ整形外科クリニックリハビリテーション室 室長

1999年 東海大学卒業  
 2007年 東京医療学院夜間部卒業 理学療法士免許取得  
 2007年 東京厚生年金病院(現JCHO東京新宿メディカルセンター)  
 2016年 東京明日佳病院  
 2020年 JCHO東京新宿メディカルセンター  
 2022年 JCHO東京山手メディカルセンター  
 2023年 帝京大学スポーツ医科学センター  
 埼玉西武ライオンズ  
 2024年 ライオンズ整形外科クリニック

### 目指せプロ野球選手！小学生に必要な今日からできる3つのこと

野球をやっている子どもたちの多くは、プロ野球選手に憧れていると思います。今回の講演では、そのような子ども達が楽しく野球を続けられるポイントを、私なりにお伝えしたいと思います。

- ①プロ野球選手は子どもの頃どんなことをしていたの？  
(野球だけやれば上手くなるのか)
- ②小学生はどんな運動をして、どんなことに気をつければ良いの？  
(身体が成長するので、それに合わせた運動などの方法はあるのか)
- ③どういう選手が速い球を投げられるの？  
(球の速い選手は何か特徴があるのか)

以上のことを、実技を交えてお話いたします。



## 今井 覚志 (Satoshi Imai)

第43回東京都理学療法学会 大会長  
慶應義塾大学病院

---

### プレゼンテーションの極意

心をつかまれ、質問したくなるプレゼンテーションと、ちょっと何言ってるのか分からないプレゼンテーション。この差は何でしょうか。素晴らしい発表には、3つの共通した特徴が認められます。① 誰に何を伝えるのかが明確、② 学生が聞いても分かる、③ 共感できる。

せっかく苦勞して産み出したエビデンスの新種も、プレゼンテーションによって、広く正しく伝えなければ、芽を出し、美しい花を咲かせることはありません。このOpening Remarksでは、実例を挙げつつ、プレゼンテーションの極意を探っていきます。

推薦図書：プレゼンテーションzen (Garr Reynolds)、社外プレゼンの資料作成術 (前田鎌利)、伝える力 (池上彰)、セラピストのためのプレゼンの極意 (今井覚志、近“年”刊行)



## 山中 誠一郎 (Seiichiro Yamanaka)

第43回東京都理学療法学会大会 副大会長  
初台リハビリテーション病院 副院長

---

### みんなで考える卒後教育 ～働き方改革、Z世代、、、みなさんの施設ではどうしています？

理学療法士の国家試験合格者数は毎年1万人を超え、協会の約4割は30歳以下という背景から、就職後の職場における卒後教育がこれまで以上に重要視されて久しい。指導する側の経験年数も若いという現状の中、どの病院施設もスタッフ教育には試行錯誤して取り組んでいることと思われる。

しかしながら時代の変化により、働き方改革における長時間労働の是正（＝効率化の波）やハラスメント対策、Z世代と呼ばれるジェネレーションギャップ、さらには誰も予想しなかったコロナ感染対策による経験不足やコミュニケーション不足など、私が経験してきた若手の頃とは教育を取り巻く環境が大きく変化している。

そのような中本学会は、区西南部西部ブロックのみんなが一丸となって学びの意欲を掻き立てる魅力あるプログラムを企画できた。改めてオール対面の本学会で、古き良き、、、にとられないこれからの卒後教育について、みんなで考えてみたい。



# 2024

43rd Congress of TPA

## シンポジウム 抄録

---

メインシンポジウム・シンポジウム



## 山田 実 (Minoru Yamada)

筑波大学人間系 教授  
日本予防理学療法学会 理事長  
日本老年療法学会 副理事長

神戸大学大学院医学系研究科にて学位取得後、2008年より京都大学大学院医学研究科助手、2010年同大学院助教、2014年筑波大学人間系准教授を経て、2019年同大学教授に就任。専門分野は老年学。日本予防理学療法学会理事長、日本老年療法学会副理事長、日本サルコペニア・フレイル学会理事、日本転倒予防学会理事、日本老年医学会代議員など。

---

### 社会に貢献する理学療法研究の始め方、進め方

「社会に貢献する理学療法研究」、極めて難しい課題である。私自身、大学院生の頃に指導教員から、「臨床的意義は?」、「社会的意義は?」と何度も問われ、その後も常にこのことを意識してきたつもりである。しかし、今、これまで自分が歩んできた約20年間の研究生活を振り返り、「社会に貢献できた」とは到底言えない。社会に貢献できる研究とは非常に限られたものであること、そして非常に難しい課題であることを、今、ようやく理解できるようになってきた。

そもそも社会に貢献できる研究とは何か。私は、直接的に、また間接的にも、多くの方に役立つ情報であることと考える。そのためには、様々な立場の方の困りごとを知る必要がある。さらに、その困りごとの重要度を把握する必要がある。そして、その困りごとを解決できるノウハウが必要になる。本シンポジウムでは、私が研究者として日頃から意識していること、そして教育者として学生に伝えていることを紹介する。



## 小島 巖 (Iwao Kojima)

川崎市立川崎病院リハビリテーション科

2013年 川崎市立川崎病院リハビリテーション科入職

2019年 筑波大学人間総合科学研究科生涯発達専攻修士課程修了

### 内科領域における理学療法研究

内科領域、とりわけ高齢循環器疾患患者に対する医療費は高騰しており、その対策は超高齢社会が抱えた喫緊の課題となっている。その中でも、高齢心不全患者は年々増加の一途を辿っており、心臓リハビリテーションの需要・注目度はこれまでも増して高まっている。このような社会背景の中で、我々は急性期高齢心不全患者における栄養状態とADL能力との関連について研究を行った。研究実施に際しては、職場や大学院で多くのサポートを頂きながら、段階的に研究計画を進めて行った。支援頂いた先生方は、共通して準備が重要であることを強調されており、人的・物的な研究環境の整備・調整には十分な時間をかけながら進めた。本発表では、実際の研究を解説しながら、どのように研究を計画し、準備・調整を行ったかについて紹介する。



## 寺尾 友佑 (Yusuke Terao)

東京慈恵会医科大学附属第三病院リハビリテーション科

- 2016年 杏林大学保健学部理学療法学科卒業
- 2016年 東京慈恵会医科大学附属病院リハビリテーション科
- 2022年 筑波大学人間総合科学学術院人間総合科学研究群 (博士前期課程) リハビリテーション科学学位プログラム修了
- 2023年 東京慈恵会医科大学附属第三病院リハビリテーション科 現在に至る

---

### 整形外科領域における理学療法研究

整形外科領域における理学療法では、エビデンスの構築が課題である。これは、理学療法ガイドラインの整形外科領域に関する章を拝読すると明らかであり、その背景にはエビデンス構築のための研究論文が不足していることが原因として挙げられる。しかし、研究論文が不足している理由をさらに突き詰めて考えると、「研究をどのように進めたら良いかわからない」という研究に対する苦手意識を感じている方が多く、実際には多くの方が研究に着手できていないという現状があると推察する。実際、私自身も研究をやってみたいと模索していた当初はそのような経験をしたし、現在研究に取り組んでいる方の多くも同様の経験をしてきたのではないかと感じる。本発表では、私自身が実際に取り組んだ研究を題材に「どのように研究を進めたか」、「研究を行う中で生じた課題に対しどのように対処してきたか」といった点について紹介する。



## 金子 文成 (Fuminari Kaneko)

東京都立大学人間健康科学研究科理学療法科学域 教授  
慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 特任教授  
株式会社INTEP 取締役 (CTO)

1992年～理学療法士。2001年、広島大学大学院 医学系研究科 博士課程後期修了。この間、2000年には、大学院在籍中に米国ボストン大学神経筋研究所 神経筋運動単位研究室で客員研究員。2001年から産業技術総合研究所人間福祉医工学研究部門 研究員、2008年から札幌医科大学 准教授、2017年から慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 特任准教授、2024年7月より特任教授。2022年4月より東京都立大学人間健康科学研究科理学療法科学域 准教授、2024年4月より教授。2010年は、文科省 優秀若手研究者海外派遣事業にて、フランス国立科学研究所 統合・適応神経科学研究室で客員研究員として研究に従事。2020年、アカデミア発ベンチャー 株式会社INTEPを起業。

### 臨床に活かす情報の精査—論文・教科書・情報源の選び方と活かし方—

理学療法の臨床に活かすために、ある情報源へアクセスし、その情報を活かす過程においては、まず信頼性のある情報源を選ぶことが重要である。さらに、効率的に読み解くスキルが求められる。情報源には、教科書、学術論文、ガイドラインなどに加え、各種のデータベースやオンラインライブラリ、そしてインターネット上のwebサイトや人工知能(AI)を基盤としたサービスなどがある。情報を活用するユーザは、情報源が発信している情報の信頼性を高めることはできないが、その情報を活用した自ら発信する情報の信頼性は自分自身で高めることができるため、理学療法士はそのスキルを修得したい。

本講演では、「臨床に活かす情報源の選び方と活かし方」について、以下の項目を含めて解説する。

1. 臨床に活かすための情報源にアクセスしないデメリット
2. 情報源毎に異なる、信頼性を裏付ける特徴とは？
3. 学術雑誌であっても、その情報の信頼性は雑誌ごとに異なることを理解する
4. ファーストタッチすることが多い情報源を信頼できる情報として活かすためには？
5. 他者の情報に基づかない経験や職人技は悪なのか？



## 福井 奨悟 (Shogo Fukui)

慶應義塾大学病院リハビリテーション科

2008年 新潟医療福祉大学卒業  
 2008年 慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター  
 2011年 慶應義塾大学病院  
 2015年 筑波大学大学院人間総合科学研究科修士課程修了  
 2021年 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科後期博士課程修了  
 博士 (公衆衛生学)

### 内科領域におけるエビデンスの吟味

脳血管疾患や心血管疾患など内科疾患の特徴として、病気を完治させることが難しいということが挙げられる。そこで、疾病予防、再発予防など「予防」に着目した研究が多く報告されている。フラミンガム研究は、マサチューセッツ州フラミンガムの地域住民を対象とし、循環器疾患と高血圧などの危険因子との因果関係を明らかとした。本邦においては、2005年よりEPOCH-JAPAN(Evidence for Cardiovascular Prevention From Observational Cohorts in Japan Research)が開始し、年齢階級別での血圧と循環器疾患死亡リスクなどを明らかとし、循環器疾患の1次予防に対する重要な知見となっている。近年では、危険因子に関する介入研究、長期曝露影響を検討するコホート研究や多施設での大規模レジストリー研究など、エビデンスの蓄積のために多くの研究が進められ、診断・治療・再発予防に寄与している。これらの論文の透明性を高めるため、論文に必要な不可欠な最小限の情報リスト(報告ガイドライン)が存在し、研究デザインに応じてそれぞれ報告ガイドラインが作成されている。

本シンポジウムでは、内科領域の論文からエビデンスを伝える(受け取る=吟味する)方法について、ガイドラインを用いながら解説する。



## 玉置 龍也 (Tatsuya Tamaki)

横浜市スポーツ医科学センター診療部 担当課長  
(リハビリテーション担当)

学歴：2003年東京大学教育学部身体教育学コース卒業、2006年同大学院にて  
学術修士修了・スポーツバイオメカニクス専攻、2007年専門学校社会医学技術  
学院卒業

職歴：2007年から現在まで横浜市スポーツ医科学センター所属、2017-2021年  
東京オリ・パラ組織委員会に出向し大会準備・運営に従事、大会期間中は選手  
村総合診療所副チーフ理学療法士として活動

スポーツ現場活動歴：2011年から現Bリーグ横浜ビー・コルセアーズのメディ  
カルトレーナー、2021年から同チームのアスリートパフォーマンスディレク  
ターに就任

### スポーツ領域の理学療法におけるエビデンスの吟味

スポーツ理学療法におけるエビデンスの活用は、治療計画やリスク管理に関する臨床判断の支援、患者教育、多職種連携の促進、ガイドライン策定・更新や一次予防への活用など他の理学療法分野と同様で多岐にわたる。一方、スポーツ領域では高い運動水準への早期復帰、周辺環境によるプレー継続や復帰時期の判断、疾患の発生機転が多因子かつ選手の個性・競技特性の希少性等による原因理解の難しさなど、一般化された情報のみでは対応が難しい場面も多い。対象とする選手には医師や理学療法士等の医療職種以外にも多くの専門家が関わっており、医学分野以外のエビデンスの理解を深め共通理解を図る必要がある。本講演では、臨床あるいは現場におけるスポーツ選手への対応を念頭に置き、スポーツ領域における各種アウトカムに関する有力なエビデンスを取り上げつつ、情報の活用や不足情報を補完し対応の全体像を構築する視点からエビデンスを吟味したいと考える。



## 相澤 純也 (Junya Aizawa)

順天堂大学大学院 教授

一般社団法人日本スポーツ理学療法学会 理事長

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 非常勤講師

スポーツ庁 Sport in Life推進プロジェクト研究責任者、有識者会議委員、  
検討委員会座長

一般社団法人日本スポーツ理学療法学会 理事長

公益社団法人日本理学療法士協会スポーツ理学療法業務推進部会 部会員

公益財団法人日本オリンピック委員会強化スタッフ (医・科学)

博士 (医学)、修士 (理学療法学)、専門理学療法士 (スポーツ、運動器)

---

### 理学療法効果を高めるクリニカルリーズニング

適切なクリニカルリーズニング (clinical reasoning : CR) は意思決定のミスを減らし、治療効果を高めることに役立つ。CRの過程は、同様の疾患であっても受傷機序、病態・臨床経過、術式、年齢、性別、社会的背景、理解力、価値観などによって変わる。治療者の知識、経験、技術、人格なども影響する。エキスパートといわれる治療者は革新的、協力的、患者主体的であり、知識レベルや思考能力が高く、生物心理社会モデル (biopsychosocial model) を念頭に正確な臨床像をより迅速に把握することができる。本講演では具体的な疾患・症状を想定した講演の前に理学療法効果を高めるCRの概要や要点について整理する。



## 大沼 亮 (Ryo Onuma)

目白大学保健医療学部理学療法学科 専任講師  
東京医科歯科大学大学院リハビリテーション医学分野 研究員

- 2010年 了徳寺大学健康科学部理学療法学科卒業
- 2017年 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学リハビリテーション学専修修士 (リハビリテーション学)
- 2022年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科  
リハビリテーション医学分野 修了 博士 (医学)
  
- 2010年 医療法人心和会新八千代病院
- 2012年 医療法人名主会介護老人保健施設ケアタウンゆうゆう
- 2022年 目白大学

---

### 脳卒中患者へのクリニカルリーズニング

クリニカルリーズニングは「診断と評価」「臨床推論と臨床判断」「エビデンスと予測」といった専門職としての思考技術といえる。また、セラピストの一方方向性のもではなく、患者の希望や意志を捉え、両者が協同し臨床推論を構築していくことが重要となる。

本シンポジウムでは脳卒中片麻痺患者のクリニカルリーズニング及びEBPTの実践として症例報告を行い、歩行に着目した臨床推論過程を提示する。今回の内容は主に3点とする。①脳卒中片麻痺患者の病態特異的な対応について、②EBPTを用いた実践的な理学療法介入について、③簡易的な評価手段での仮説検証についてお話しする。

私の方では脳卒中患者における病態運動学的な視点や簡易的な評価手段としてスマートフォンの使用を取り入れた。今回のテーマである「クリニカルリーズニング」「エビデンスを届ける」について、講師の先生方や会場の皆様とより具体的な議論を行うための話題提供となれば幸いである。



## 川崎 智子 (Tomoko Kawasaki)

東京医科歯科大学 スポーツ医歯学診療センター 理学療法士

2008年 専門学校東都リハビリテーション学院理学療法学科卒業  
 2008年 医療法人社団博聖会広尾整形外科リハビリテーション科  
 2016年 文京学院大学大学院保健医療科学研究科修了 修士 (保健医療学)  
 2023年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科修了 博士 (医学)  
 2023年 東京医科歯科大学病院スポーツ医学診療センター  
 スポーツ理学療法部門

### 膝痛患者へのクリニカルリーズニング

日々の臨床での疑問をクリニカルクエスチョンとして研究を行い、エビデンスを構築することは大変重要である。エビデンスは最終的にクライアントのためになるべきであり、研究は常にどう臨床に活かせるかを考えながら実施するべきであると考えている。エビデンスをひとりひとりに的確に届けるためには、クリニカルリーズニングとEvidence-based Physical Therapy (EBPT)を適切に行うことが臨床の現場では必要となる。これらの過程は、クライアントとの対話や評価、治療を通じた仮説と検証の繰り返しであり、効率的に的確な判断をするためにはエビデンスの整理が不可欠である。しかし、その機能や問題点はひとりひとり異なるため、疾病や症状に応じた包括的な知識を有効に活用するためのセラピストの気づきや経験も同等に重要である。そこで今回は、アスリートに多い膝痛について、エビデンスを整理した上で実際の症例を提示しながらその過程について紹介する。臨床に活かせる研究を行いたい方、蓄積されたエビデンスを臨床に活かしたい方々の、明日の臨床や研究に役立つことを届けたい。



## 馬越 博久 (Hirohisa Magoshi)

八王子スポーツ整形外科リハビリテーション部門主任

2005年 国立病院機構呉医療センター附属リハビリテーション学院卒業  
2012年 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科修士課程 (スポーツ科学) 入学  
2014年 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科修士課程 (スポーツ科学) 修了

2005年 国立病院機構専門医療センターリハビリテーション科  
2013年 横浜市スポーツ医科学センターリハビリテーション科  
2014年 八王子スポーツ整形外科リハビリテーション部門主任

2021年 ハンドボール男子日本代表トレーナー  
2023年 パリ2024オリンピックアジア予選 (カタール) 帯同 優勝  
2024年 アジア選手権 (バーレーン) 帯同 準優勝  
2024年 パリ2024オリンピック (パリ) 帯同

### 膝ACL損傷のスポーツ理学療法～女性アスリートに対して

膝前十字靭帯 (ACL) 損傷は、若年女性アスリートに好発する代表的なスポーツ外傷である。受傷後は外科的手術を余儀なくされるが、術式の確立とリハビリテーションによって高い競技復帰率が示されている。その一方で、再発率の高さは決して軽視できるものではない。特に、女子サッカー選手においては4人に1人が再受傷に至っており、一次予防に加え、二次予防への対策が急務とされている。

ACL再建術後の理想的なリハビリテーションは、①移植腱の正常な治癒と成熟の獲得、②再建したことを感じさせない正常な膝関節の獲得、③受傷前と同等以上の競技レベルへの復帰、④受傷していない場合と同等の選手生命を全うすることにある。しかし、現実には女性アスリートはこれらの成果が十分に得られていないのが実情である。

そこで、本発表では再発率が高い女性アスリートにおいて、女性特有の危険因子や身体機能を考慮したリハビリテーションの一端を紹介し、再発予防とパフォーマンス向上の両面に対する取り組みについて有益な情報を提示したい。

## 笹代 純平 (Junpei Sasadai)

ハイパフォーマンススポーツセンター  
国立スポーツ科学センター 専門職

2012年 広島大学大学院保健学研究科博士課程前期修了  
2015年 広島大学大学院医歯薬保健学研究科博士課程後期修了  
2015年 広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門  
2016年 独立行政法人日本スポーツ振興センター 契約職員  
2018年 広島大学大学院医系科学研究科 助教  
2020年 国立スポーツ科学センター 専門職 (現職)

---

### 膝ACL損傷のスポーツ理学療法～パラアスリートに対して

パラスポーツにおいても、立位で行う競技の多くで健常スポーツと同様に膝前十字靭帯 (ACL) 損傷が起り得て、受傷機転も多くの場合では同様である。スポーツ復帰に向け、再建術を受けてリハビリテーションに取り組み復帰を目指す際の流れはパラアスリートにおいても共通する点が多いが、受傷後から術後早期にかけて、元々の障害の影響によって日常生活活動能力は健常アスリートと比べて大きく低下する場合がある。さらには、リハビリテーションを進めるうえでは障害特性を考慮したアプローチや工夫が必要になる場合もある。本講演ではその具体例として、上肢障害、視覚障害のアスリートそれぞれのACL再建術後のリハビリテーションについて、これまでの演者の経験をもとにご紹介させていただく。



## 和田 桃子 (Momoko Wada)

専門学校東京医療学院 専任教員

- 2008年 横浜市スポーツ医科学センター 理学療法士
- 2011年 八王子スポーツ整形外科 理学療法士
- 2021年 アイシン女子バスケットボール部 トレーナー  
(バスケットボール女子日本リーグ)
- 2022年 アランマーレ山形女子バレーボール部 トレーナー  
(V.LEAGUE:今年度よりSV.LEAGUEに名称変更)
- 2024年 専門学校東京医療学院 専任教員  
横浜市スポーツ医科学センター 非常勤

### 膝ACL損傷のスポーツ理学療法～トップアスリートに対して

膝前十字靭帯 (ACL) 損傷後、多くの場合で関節不安定性を呈するため、ACL再建術が選択される。再建術後は、元のレベルに復帰するまで半年以上にわたり競技から離脱することになるが、これはトップアスリートにとって選手生命を脅かすことになりうる。したがって、可及的早期に受傷前もしくはそれ以上のレベルに回復することが重要である。

しかし若年アスリートでは、競技復帰後の再損傷も問題視されている。再損傷は、再建側だけでなく非再建側にも同程度発生することが報告されており、競技復帰前に危険因子を抽出し、適切なアプローチを取る必要がある。競技復帰を許可するには、再建側の膝関節機能の再獲得に加え、非再建側に依存した左右非対称な動作の改善が求められる。本発表ではトップアスリートのACL再建術後のリハビリテーションにおいて、競技復帰時期におけるパフォーマンスと再損傷予防の観点から必要な評価とアプローチについて整理する。

## 森本 榮 (Sakae Morimoto)

医療法人社団輝生会法人本部 監査役  
(株)セコム医療システムセラピスト室 顧問

1977年 高知リハビリテーション学院 卒業  
1997年 順天堂大学付属伊豆長岡病院  
1979年 兵庫県立総合リハビリテーションセンター付属中央病院  
1989年 医療法人近森会近森リハビリテーション病院  
1994年 同、部長  
1997年 医療法人財団新誠会たいとう診療所  
1998年 日本医療事務センターグループ、日本健康機構 取締役部長  
2007年 日本医療事務センター福祉事業部事業部長 執行役員  
2008年 医療法人社団輝生会、医療法人財団新誠会 本部事務部長  
(兼) 初台リハビリテーション病院 サポート部長  
2011年 医療法人社団輝生会 常務理事、事務局長  
2019年 同、常務理事、理事長補佐  
2023年 医療法人社団輝生会 監査役  
2023年 セコム医療システムセラピスト室 顧問 現在に至る

### 教科書や文献からは学べない経験とは何か？

私の経験から考えると、働く限り様々な仕事上の障壁が発生する。

多様な書物で知識は学ぶことができる。学んだ知識で乗り越える障壁もある。しかし、立場が変われば知識だけでは乗り越えられない障壁に直面する。

例えばリーダーシップ経験、コンフリクト対応能力、調整能力など。その際に、逃げるのではなく1歩踏み出し障壁に立ち向かう行動力が重要になる。この行動の過程で発生する経験が学びになる。失敗も重要な経験で学びである。行動経験の積み重ねが自分の能力とし蓄積される。私はこれを知恵の蓄積と考えている。

知識と知恵の学習経験を繰り返すことがよく言われるその人の「懐の深さ」を表すと考える。

今回のお題の「教科書や文献からは学べない経験」こそ「懐の深い」人間へと成長させる機会と捉え私のキャリアチャレンジの経験で学んだ8つの項目を伝達する。



## 遠藤 敏 (Satoshi Endo)

専門学校社会医学技術学院 非常勤講師

昭和51年に国立療養所東京病院附属リハビリテーション学院卒業を卒業し、同年慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンターに勤務、その後N T T東北通信病院、慶應義塾大学病院、コナミスポーツを経て社会医学技術学院の非常勤講師として活動している。その間、夜間の東洋大学の社会学部を卒業、東洋大学大学院の修士課程も修了し、翻訳や分担執筆、学会発表や論文を出している。

現在、日本理学療法士協会、バイオフィリアリハビリテーション学会の会員で理学療法士、ケアマネージャー、健康咀嚼指導士、社会福祉主事、社会教育主事、図書館司書などの資格を持つ。

### 医療人としての理学療法士に必要なこと

近年、理学療法士は養成施設の増加や医療職のニーズから毎年数多くの資格取得者が生み出されている。仕事内容も医療部門だけでなく、介護部門、更にはスポーツ関係などにも広がっている。その治療内容も、統計的手法にのっとりEBPTが重要視されてきている。小職が働き始めた頃は、治療もまだ手探り状態で今になれば対象者へ申し訳なかったとの思いもある。しかしその時の最善を尽くしてきたとの自負もある。今回のテーマから私見を述べてみたい。もちろん様々な治療手段を用いる時にEBPTは重要であり医療資格者として当然の事である。でも考えるとその治療には5%の無効者がいることを忘れてはならないということである。その確率がどんなに低くても、自分に当たる可能性が0ではないということである。対象者は千差万別であり、その対応は様々である。私の好きな言葉に「桜梅桃李」というのがある。その人を個人としてどれだけ関わられるか。永遠のテーマとして考えてみたい。

## 松原 徹 (Toru Matsubara)

医療法人社団輝生会 在宅総合ケアセンター成城 副センター長  
 成城リハビリテーション病院  
 医療社団法人輝生会 理事

2000年 静岡医療科学専門学校理学療法学科卒  
 2012年 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
 リハビリテーションコース博士前期課程修了  
 2000年 財団法人脳血管研究所 美原記念病院  
 2002年 医療法人社団輝生会 初台リハビリテーション病院  
 2020年 医療法人社団輝生会 本部 生活期部長  
 2021年 医療法人社団輝生会 在宅総合ケアセンター成城 副センター長  
 2023年 医療法人社団輝生会 理事 兼 在宅総合ケアセンター成城 副センター長

### 経験をつなぐ教育・職場

2000年以降、急速な高齢社会の到来により、介護保険制度、回復期リハ病棟が創設され、その社会要請に応えるべく、理学療法士の数が急増した。そして回復期リハ病棟を皮切りに理学療法士の職域は拡大し、特別だったリハサービスが普遍化した一方で、高齢者の増加に伴い社会保障給付費は、年々右肩上がりに増加した。このような背景から、我々理学療法士は、効果的かつ効率的に理学療法を展開することが求められているが、急増した理学療法士の卒前教育、卒後教育、職場環境は非常に大きなトピックである。今回は、①自分の経験をつなぐ教育・職場（自分の経験を活かした病期別キャリアアップ）、②先輩療法士の経験をつなぐ教育・職場（知識・技術、態度、臨機応変さなどの臨床能力スキル）、③次世代に想いをつなぐ教育・職場（法人理念・倫理観・リハマインドなどの法人ビジョンの伝承）にフォーカスし、当法人での実践を踏まえて話題提供したい。



## 粕山 達也 (Tatsuya Kasuyama)

健康科学大学健康科学部リハビリテーション学科 教授

2011年 群馬大学大学院医学系研究科博士課程 修了 博士 (保健学)  
2012年 健康科学大学健康科学部理学療法学科 助教  
2023年 健康科学大学健康科学部リハビリテーション学科 教授 (学科長)

2018年 日本オリンピック委員会強化スタッフ (医科学)  
2021年 日本スポーツ理学療法学会 日本小児理学療法学会 評議員  
2022年 山梨県タレント発掘事業「甲斐人の一撃」運営委員会 有識者  
2023年 日本カヌー連盟 トレーナー委員会 委員長  
2021年 TOKYO2020カヌースプリント・スラローム競技会場主任理学療法士  
2023年 杭州アジア大会 日本代表 トレーナー (カヌー競技)

### 子どもの発達とトレーニングの特徴

子どもの運動発達段階に合わせて最適な課題を設定することが、運動指導において重要とされている。子どもへの関わりにおいては、運動学習理論に基づいたエコロジカルアプローチを応用することで、環境からのアフォーダンスを認識し、自発的な行動を引き出すことが鍵となる。子どもの発達の変化は、運動機能のみに焦点を当てるのではなく、社会性の発達や言語の発達とも密接に関係しているため、人間関係(親や友人)や所属する環境(学校やクラブ、習いごと)も含めて理解していくことが必要である。本シンポジウムでは、我々が7年間実施してきた子どもの基本的運動能力に関する縦断的な調査をもとに子どもの発達の多様性と適応性について紹介していく。また、運動発達理論とエコロジカルアプローチを応用した介入の具体例を提示して、子ども達が持つ無限の可能性について展開する。

## 渡邊 祐介 (Yusuke Watanabe)

東京脊椎クリニック

- 2008年 専門学校東京医療学院理学療法学科卒業
- 2008年 葛西循環器脳神経外科病院リハビリテーション科
- 2012年 浮間中央病院リハビリテーション科
- 2019年 浮間中央病院リハビリテーション科科长
- 2024年 東京脊椎クリニックリハビリテーション科
  
- 2017年 東京都理学療法士協会スポーツ局部員
- 2023年 日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー取得
- 2023年 東京都理学療法士協会スポーツ局 子どもの健康・安全部部長
- 2023年 運動器の健康・日本協会認定スクールトレーナー制度カリキュラム委員

### 正しい姿勢、コーディネーショントレーニングの指導

東京都理学療法士協会スポーツ局では、学校保健事業に取り組んでいます。特に、児童生徒の運動に関しては、神経系の発達が著しいとされる「ゴールデンエイジ」と呼ばれる時期の過ごし方が、その後の運動能力に大きな影響を与えていると言われています。このため、都内の小中学校や教育委員会からは「姿勢に関すること」や「児童生徒の体力低下に関すること」、「ケガに関すること」といった相談が寄せられています。そこで、児童生徒に対して、正しい姿勢をどのように促したら良いか、また運動不足の児童やケガの予防に対してどのように対応していくのが効果的かという課題に取り組んでいます。神経系の発達が著しい時期には、身体を動かす遊びを多く取り入れることや、様々な運動を経験させることが重要だと考えられています。この観点から、スポーツ局では特にコーディネーショントレーニングの視点を取り入れた運動を推奨しています。これまで、小中学校で実施してきた取り組みの内容を示せばと思います。



## 我妻 浩二 (Kouji Wagatsuma)

靱生会リハビリテーション科 統括科長

2001年 山形医療技術専門学校理学療法学科卒業  
2009年 新潟医療福祉大学大学院医療福祉学研究科保健学専攻 修了

2001年 舟山病院理学療法科  
2003年 開西病院リハビリテーション科  
2006年 新潟保健医療専門学校理学療法学科  
2014年 江戸川病院リハビリテーション科スポーツリハビリテーション主任  
2015年 かつしか江戸川病院リハビリテーション科 係長  
2019年 同、科長  
2021年 医療法人社団靱生会リハビリテーション科 統括科長  
メディカルプラザ市川駅リハビリテーション科 科長  
社会医療法人 博愛会リハビリテーション科 アドバイザー  
医療法人社団 一声会 千駄木整形外科 技術指導員

### スポーツ外傷・障害予防の取り組み

我々は指導者や医師と連携しメディカルチェックを実施している。障害の早期発見と予防を目的に、年齢や競技特性を考慮した障害を調査し効率的に選手をサポートすることを目指している。特に骨端線閉鎖前と後では同じ競技であっても注目すべき点に違いがあると考えている。

野球を例にとると、学童期に特有の障害として上腕骨小頭の離断性骨軟骨炎が挙げられる。この疾患は10~12歳頃に発生し無症候性に進行する例があることから、無症状の選手達への検診として医師がエコー検査を実施している。理学療法士を中心としたセラピストは身体機能のスクリーニング検査を実施している。また大学野球選手には競技特性を考慮し、肩肘の局所の評価と全身のフィジカルチェックを実施することでその関連性を調査している。シンポジウムでは、これらの目的に応じたメディカルチェックの詳細と、他の競技へのこれまでの取り組み、今後の課題について紹介する。

## 紙本 貴之 (Takayuki Kamimoto)

慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 助教  
国立療養所多磨全生園

2017年 三重大学医学部医学科卒業  
2017年 伊勢赤十字病院 初期臨床研修医  
2019年 東京湾岸リハビリテーション病院リハビリテーション科  
2021年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室助教/大学院博士課程  
国立療養所多磨全生園リハビリテーション科 医師

---

### 脳の可塑性と可能性

歩行獲得は脳卒中をはじめとした中枢性脳損傷患者および脊髄損傷患者において非常に重要な希望である。運動機能回復の背景には脳の可塑性がある。神経細胞自体の可塑性と使用によって引き起こされる可塑性に大別される。前者は昨今では、再生医療などで慢性期であっても機能回復の可能性が報告されるようになってきている。後者は課題志向型訓練のように特定の課題を繰り返すことで、シナプス伝達の長期増強が引き起こされ、神経の再構築が引き起こされることによる。現在、効果的に再構築を促す手法として、電気刺激や磁気刺激、Brain Machine Interface、ロボット、Virtual Realityなどの治療法が次々と報告されている。本公演では、これまでの歩行リハビリテーション治療とこれからの可能性について検討したい。



## 高橋 容子 (Yoko Takahashi)

順天堂大学保健医療学部理学療法学科 准教授

2010年 北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科理学療法専攻卒業

2015年 慶應義塾大学大学院医学研究科医科学専攻修士課程修了

2019年 慶應義塾大学大学院医学研究科医学研究系専攻博士課程修了

2010年 恩賜財団済生会神奈川県病院リハビリテーションセンター 理学療法士

2016年 東京湾岸リハビリテーション病院リハビリテーション科 理学療法士

2018年 東京湾岸リハビリテーション病院 非常勤研究員

2018年 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)

脳情報研究所ブレインロボットインタフェース研究室 研修研究員

2019年 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)

脳情報研究所ブレインロボットインタフェース研究室 連携研究員

2019年 順天堂大学保健医療学部理学療法学科 助教

2024年 順天堂大学保健医療学部理学療法学科 准教授

2024年 (兼任)順天堂大学大学院保健医療学研究科理学療法専攻 准教授

### ニューロリハビリテーションのエビデンス

歩行機能の再建を目指すためのニューロリハビリテーションに用いられる治療手法として、経頭蓋磁気刺激や経頭蓋電気刺激などの非侵襲的脳刺激や、脊髄や末梢に対する電気刺激などのニューロモデュレーションが挙げられる。体重免荷式トレッドミル歩行練習や、ロボットアシスト歩行練習なども、ニューロリハビリテーションとして紹介されることがある。また、brain-computer interface (BCI) は、運動イメージをした際の脳波をトリガーとして、運動を電気刺激や電動装具でアシストすることで、運動機能を改善するために活用されている。BCIは上肢リハビリテーションの分野で発展していたが、近年では、下肢の運動機能や歩行改善への効果の研究報告が増加している。本講演では、ニューロモデュレーションを中心として、脳卒中患者などの歩行再建に向けたニューロリハビリテーションのエビデンスを紹介する。

## 栗田 慎也 (Shinya Kurita)

東京都立病院機構東京都立大久保病院リハビリテーション科 主任

2009年 日本工学院専門学校 (現:東京工科大学) 卒業  
 2009年 医療法人社団 府中恵仁会病院  
 2011年 ユウ整形外科 (非常勤勤務)  
 2013年 医療法人財団 武蔵村山病院  
 2014年 (公財) 東京都保健医療公社荏原病院  
 2018年 同病院、リハビリテーション科主任  
 2022年 ((公財) 東京都保健医療公社大久保病院リハビリテーション科主任  
 2022年 (地独) 東京都立病院機構東京都立大久保病院リハビリテーション科主任

---

### 装具の選び方・使い方

脳卒中片麻痺者の歩行再建では、運動麻痺や感覚障害による代償的な歩容や歩行速度の低下が見られます。対策の一つとして下肢装具があり、これにより歩行速度や歩容の改善が報告されています。脳卒中治療ガイドライン2021では、「脳卒中後片麻痺で膝伸展筋力または股関節周囲筋力が不十分な患者に対して、歩行機能を訓練するために長下肢装具の使用は妥当である」や「脳卒中後片麻痺で内反尖足がある患者に対して、歩行機能を改善するために短下肢装具の使用は妥当である」と明記されています。

我々、理学療法士は、長下肢装具の使用法、膝関節伸展筋力が不十分な状態、内反尖足患者への短下肢装具の選定、歩行再建に用いる下肢装具の種類、そして下肢装具のデメリットについて理解しているでしょうか？

本シンポジウムでは、装具の選び方・使い方を含め、これらの点について短時間ではありますが、少しでもこれらの理解を深めることを目指します。



## 御代川 英己 (Hideki Miyokawa)

医療法人社団輝生会初台リハビリテーション病院

生活期支援部 クオリティマネジャー

2003年 理学療法士免許取得

2003年 医療法人社団輝生会初台リハビリテーション病院入職  
以降、同法人内にて奉職

2021年 現在、現職

2021年 渋谷区介護予防・フレイル予防推進員

2022年 東京都区西南部地域リハビリテーション支援センター事務局を担当

### 都市部の地域リハビリテーション

初台リハビリテーション病院は、東京都心部のリハビリテーション専門病院として2002年に開設した。現在、回復期のリハビリテーション医療、ならびに外来通院や通所・訪問による生活期のリハビリテーション医療を提供している。同時に、「地域リハビリテーション（地域包括ケア）の推進」を主たる事業の一部に位置付けて、地域社会への働きかけとして、医療・介護関係機関との連携強化、介護予防活動、地域住民へのリハ啓発活動、地域包括ケアの支援等に取り組んでいる。

シンポジウムでは、都市部の地域リハビリテーションの実践例として、①渋谷区における介護予防・フレイル予防推進員の活動、②区西南部地域（渋谷区・世田谷区・目黒区）における地域リハビリテーション支援センターの役割、③当院が独自に行っている地域活動について報告を行う。また、これら活動を通して考えた地域における理学療法士の役割について、所感を述べる。

## 工藤 弘之 (Hiroyuki Kudo)

医療法人財団利定会大久野病院リハビリテーション部 部長

2001年 多摩リハビリテーション学院理学療法学科 卒業

2001年 医療法人財団利定会大久野病院

2013年 医療法人財団利定会大久野病院リハビリテーション部 副部長  
兼理学療法科科长

2016年 医療法人財団利定会大久野病院リハビリテーション部 部長

---

### 過疎地の地域リハビリテーション

西多摩郡は、東京都で唯一の郡であり、瑞穂町、日の出町、奥多摩町、檜原村を含む地域である。その中で、過疎市町村である奥多摩町、檜原村は、それぞれ人口4,603人、1,986人（令和6年1月1日現在）であり、高齢化率はともに50%を超え東京都全体の2倍以上となっている。

この地域特性に応じた地域リハビリテーションのあり方については確立されていないものの、少しずつ理学療法士と行政、地域住民と関わる機会も出てきている。現状の内容としては、地域リハビリテーション活動支援事業としての関わりや地区グループの運動指導などが中心である。

東京都理学療法士協会の支部としては、少人数であるが2019年度より日の出町・奥多摩町・檜原村支部が発足している。支部活動や地域リハビリテーション支援センターの活動など、これまでの取り組みを紹介しながら地域の現状と課題、今後の展望について考えていきたい。



## 塚本 泰成 (Yasunari Tsukamoto)

医療法人平成博愛会世田谷記念病院リハビリテーション科主任

2018年 文京学院大学保健医療技術学部理学療法学科卒業 理学療法士資格取得  
2018年 医療法人平成博愛会世田谷記念病院入職  
2022年 社会福祉法人利島村社会福祉協議会に出向  
2023年 医療法人平成博愛会世田谷記念病院復職

### 僻地の地域リハビリテーション

2022年より平成医療福祉グループ (以下、当グループ) では、伊豆諸島にある利島村へ療法士の派遣事業をスタートした。当プロジェクトは

当グループに所属する療法士を1年間離島に派遣し、島の医療・福祉の充実を図ることで、島民の健康寿命の延伸や住み慣れた環境での生活維持に寄与することを目的としている。

東京都の伊豆諸島にある利島村は、伊豆諸島の北部に位置し、周囲は断崖絶壁に囲まれた日本で5番目に小さい一島一村の自治体である。人口は300人程度で、高齢化率は本土とさほど差はない。この“超小規模”で陸から離れている土地では無床の診療所がひとつあるのみで、充実した医療体制を提供するのは困難である。

本シンポジウムでは、「利島村にリハビリテーション職が必要だった理由」「実際に1年間支援して見えた課題」「島でどのように理学療法士として活動していたか」「住民・行政とどのように関わりを持っていたか」について紹介する。それを踏まえて【どんな環境でも通用するリハビリテーション】とは何かを考えたい。

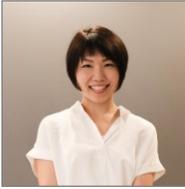
# 2024

43rd Congress of TPA



## 特別企画 案内

ワークショップ・パラスポ体験・企業展示・交流広場



## 永見 倫子 (Michiko Nagami)

東京医科歯科大学病院 理学療法士、主任補佐

2008年東京都立保健科学大学卒業、東京医科歯科大学病院入職。  
2014年～ウィメンズヘルスに関する学びや活動を開始。マタニティヨガ・産後ヨガ指導者資格を取得、子育て支援施設などで産後ママ向けの講座を開催。また2016年～東京都理学療法士協会事務局ライフサポート部メンバー、2019年～任意団体HAGURUMAメンバーとして、女性の健康に関する発信を行っている。

---

### 子育て世代の理学療法士が思うこと ～描いてみよう、わたしの、あなたのライフデザイン～

日本理学療法士協会によると、現在の理学療法士の男女比は約6:4、また性成熟期(20~40台前半)の会員数は会員総数の83.5%にあたる。理学療法士は平均年齢35.6歳と若い世代が多く、仕事と育児の両立について悩みながら働く療法士も多いと考えられる。

しかし現在の改正育児・介護休業法が施行されたのは2022年、これまでは出産を機に離職や転職をする者も珍しくなく、ロールモデルは多くないのが現状ではないだろうか。

本ワークショップでは、私自身が経験した就労継続についての悩みや葛藤についてお話しするとともに、どう生きていくのか、どう働いていくか、ライフとキャリアについて考えるためのプロセスや思考整理法などを紹介、ワークを実践する。

ライフとキャリアをデザインすることは、子育て世代のみならず親の介護や不妊治療など、様々な状況での就労継続を考えるうえで重要である。

ワークショップを通して、参加者の皆様がそれぞれ自分自身のライフキャリアについて考えるきっかけとなれば幸いである。



## 井澤 美保 (Miho Izawa)

ForM (フォーム) 代表 理学療法士

理学療法士免許を取得後、総合病院に勤務、主任としてチーム運営に携わり、2014年より泌尿器科医のもと女性骨盤底外来の自費開設・運営・育成を主に活動。院内活動として排尿ケアチームの立ち上げ・運営・育成事業も実施。その後、産後の女性のケアや尿もれや骨盤臓器脱などのマイナートラブルに対してクリニック（ウィメンズクリニック・循環器クリニック）で展開。現在は、ForM（フォーム）として活動している（セラピスト育成事業、産後・更年期女性の骨盤底ケア事業）。

2022年まで青森県立保健大学非常勤講師

ウィメンズヘルス分野の活動として、埼玉ウィメンズヘルス理学療法研究会の主宰を経てHAGURUMA womwn's health support の代表として現在も活動。HAGURUMAでの実績はさいたま市での助成金事業、さいたま市との共催事業での産後・更年期ケア事業活動。

## キャリアの視点からウィメンズヘルスケアの実践を考える

キャリアを仕事と人生と両方の視点でウィメンズヘルスケアを考えるワークショップ。女性ホルモンの変化と更年期症状の理解を深める座学とヘルスケアを考えるカードゲーム、骨盤底筋体操のポイントを実技で行います。

ケアを届けていきたいセラピストは具体的なイメージを持つきっかけの場に。また、これからの自身に対しても変化を知り、目指していきたい未来をデザインしていきましょう。

ウィメンズヘルスケアに興味があるセラピストだけではなく、育成・管理に携わる方にも健康経営の視点でご参加いただけると嬉しいです。

### 【ワークショップのタイムスケジュール】

座学（女性ホルモンの変化と更年期症状）30分

6～8名ほどのグループに分かれ更年期カードゲーム 50分

骨盤底筋体操 40分 ※動きやすい服装でお越しください。横になり簡単な触診を行います。



## Super フィジオリーク 2004

～あなたのフィジオスキルをランキング～

参加している理学療法士、理学療法学生みんなでフィジオスキルを競いませんか？

人間の運動は時間的、空間的、力量的に最適に制御されています。もちろん、理学療法士が行う介助、運動を誘導するハンドリングには、より精密な運動制御が求められます。すなわち、理学療法士自身の運動スキルが、臨床の結果を左右すると言っても過言ではありません。

理学療法士に必要なスキル（筋力・調整力・空間把握能力・・・）。だれが一番優れているか？ 経験年数・世代・性別を超えて競い合しましょう。

○○先生よりうまいかも…

△△先生より優れているかも…

都内でNo.1のフィジオスキルを有するのはだれか？

参加賞や高ランク者には豪華！？景品を用意しております。

皆様、ふるってご参加ください！

参加方法、景品については、当日の受付にてチラシを配布します。

### 【フィジオリークのタイムスケジュール】

日時 9月14日（土） 10：45～16：30

9月15日（日） 9：00～11：10

会場 第9会場（国際交流棟 レセプションホール）

## パラスポーツ体験会

～障がいがあっても楽しくスポーツ！～

パラスポーツは、脊髄損傷・脳性麻痺・脳血管障害・切断など、障がいがあっても、障がい特性に合わせたルールでスポーツをすることができます。競技性の高いスポーツからレクリエーションスポーツまで沢山あります。

この度体験には、車いすバスケットボールのパラアスリートをゲストでお呼びしております。また、障がい者のスポーツ支援に特化した、東京都障害者スポーツ協会の方にもご協力をお願いしました。

一緒に楽しくパラスポーツを体験してみませんか？ スタッフ一同お待ちしております。

### 【パラスポーツ体験会のタイムスケジュール】

日時 9月14日(土) 10:30~16:30  
会場 第10会場(スポーツ棟第3体育館)

終日 10:30~16:30 車いすバスケットボール  
午前 10:30~13:30 ボッチャ、陸上車椅子競技 スラローム  
午後 13:30~16:30 フライングディスク、ターゲットバードゴルフ

### 【ゲスト】

車いすバスケットボール選手 **藤澤 潔** 選手 (所属 株式会社コロブラ)  
2016年 リオパラリンピック  
2018年 世界選手権(ドイツ)  
2021年 東京パラリンピック 銀メダル

【協力】公益社団法人 東京都障害者スポーツ協会





## スポーツ局 パラスポーツ部

局長 板倉 尚子  
次長 信太 奈美  
部長 多賀 留美

### 《沿革》

東京都理学療法士協会におけるパラスポーツの活動は、2012年「スポーツの理学療法委員会」の発足から始まる。2013年に東京都で開催された「スポーツ祭東京(全国障害者スポーツ大会)」で陸上競技とバレーボール選手に対してのコンディショニングサポート活動。2016年にはスポーツ局4部に編成され「障がい者スポーツ部」となる。2023年にパラスポーツ部に改名。

「スポーツを通した障がい者の社会参加支援」を理念に、東京都障害者スポーツ大会 陸上・水泳競技におけるコンディショニングサポート、パラスポーツ実技研修会、障害者スポーツセンター見学研修会、知的サッカースクールなど企画運営。また東京都と協働し、地域の障がい者スポーツ事業への協力・支援として、「パラスポーツ次世代ホープ発掘事業」「都立特別支援学校活用促進事業 パラスポーツ体験教室」「バーチャルスポーツ事業」などの支援。



# 2024

43rd Congress of TPA

## 一般演題 抄録

一般演題・フレッシュマン演題・新人演題



## 左小脳腫瘍摘出術後に失調を呈した症例ー自宅復帰に向けた身体機能と環境に対する介入ー

○原田 美早紀, 粕谷 岳志, 鈴木 麻里子

医療法人社団 時正会 佐々総合病院 リハビリテーション科

キーワード：小脳腫瘍、失調、自宅復帰

【はじめに】今回、左小脳腫瘍除去術後の脳浮腫によって失調が出現し座位保持困難であった症例を経験した。自宅復帰を目指すために体幹機能のみならず人的・物的環境への介入を行い自宅復帰が可能となったため報告する。

【症例紹介】60歳代男性、病前ADLは独歩自立、X-18日に眩暈・ふらつき・複視が出現し他院受診、帰宅するも症状増悪しX-16日に当院へ救急搬送され入院。画像所見から肺癌・左小脳腫瘍・Trousseau症候群が疑われ一時退院。開頭腫瘍摘出術目的でX-3日再入院。術後翌々日のX日より理学療法開始。また脳腫瘍は肺癌からの転位が疑われ他院で検査をする方針となったため自宅復帰を目指す必要があった。

【評価】著明な運動麻痺無し。Manual Muscle Testing (以下、MMT)体幹2、左下肢3であり体幹と左上下肢に筋力低下を認めた。軀幹協調性検査はStage III、左優位の両側上下肢企図振戦・測定障害・反復拮抗運動障害の運動失調を認めScale for the Assessment and Rating of Ataxia (以下、SARA)26点、平衡障害により端座位保持重介助、車椅子坐位でも姿勢崩れ著明。立位保持重介助、起立動作重介助、歩行不可。Functional Independence Measure (以下、FIM)は45点(運動項目13点、認知項目32点)。術直後の離床意欲は強かったが、眩暈などの症状に加えメンタル低下からその後のリハビリ介入に難渋した。

【介入内容と結果】本人HOPEは歩きたい、トイレに行きたい。自宅復帰のためには家族介助下での動作遂行が必要であった。体幹機能向上を目的として重心移動練習などの座位・立位バランス練習、起立・歩行練習を実施した。本症例は眩暈や頭痛、嘔気、失調の日内・日間変動もあり動作の上下幅があったため、日々の状態に合わせた介入内容や難易度の調整を行った。

X+17日は最も状態が落ち着いていた。MMT体幹3、左下肢4。軀幹協調性検査はStage II、右上下肢の失調消失。左上下肢企図振戦・測定障害・反復拮抗運動障害は軽度改善しSARA11点、端座位保持見守り、車椅子坐位自立、立位保持・起立動作見守り、歩行器歩行中介助、FIM92点(運動項目65点、認知項目27点)へ改善がみられた。また症状の上下幅を考慮し、自宅復帰に必要なサービスを担当作業療法士と共に検討、手すりの設置などを提案、ご家族へ歩行等の介助指導を行った。

【考察】Freundらは体幹の安定性向上を目標とした理学療法プログラムが四肢の協調的な運動、歩行とバランス能力を改善させると述べている。本症例は姿勢保持・動作時における失調、筋力低下から介助量が増大し自宅復帰が困難であったが、体幹機能向上目的のバランス練習や基本動作練習を実施したことで失調の軽減、座位・立位バランスが向上し歩行器歩行が可能となった。また、必要サービスの検討やご家族への介助指導により、症状の上下幅を考慮しつつ、本人の意思を尊重して可能な限りできるADLを維持した自宅復帰に繋がったと考えられる。

【倫理的配慮】本症例に対して十分な説明を口頭にて行い同意を得た。

## ラクナ梗塞による右片麻痺患者の反張膝が改善した一症例

○野中 阿湖

総合東京病院 リハビリテーション科

キーワード：ラクナ梗塞、反張膝、ステップ訓練

【はじめに】反張膝での歩行は脳卒中片麻痺患者において頻発する異常歩行の一つである。反張膝の要因として大腿四頭筋の筋力低下、足関節底屈筋の痙縮などが挙げられる。本症例は歩行時に反張膝が生じていたが、ステップ訓練により改善を認め歩行能力が向上した。本報告の目的は反張膝が改善した要因を考察することとする。

【症例紹介】本症例は、ラクナ梗塞により右片麻痺を呈した50歳代男性である。右上下肢の麻痺により転倒し、体動困難となり救急搬送。当院に視床梗塞の診断で入院し、第1病日より急性期リハビリテーションを開始した。第22病日に回復期リハビリテーション病棟へ転棟となった。

【評価】評価項目は、右側のBrunnstrom recovery stage(以下BRS)、Fugl meyer assessment(以下FMA)、Functional Ambulation Categoric(以下 FAC)、10m歩行テスト(快適歩行速度)(以下10MWT)、右膝関節伸展のHand-held Dynamometer(以下HHD)、足関節背屈角度、Functional balance Scale(以下FBS)、歩行動画を用いた右立脚中期における右膝関節伸展角度、Functional Independence Measure(以下FIM)である。

【介入内容と結果】主な訓練内容は、膝屈曲位で足底全体への荷重や初期接地、立脚中期時の大腿四頭筋の遠心性収縮を意識したステップ訓練を実施した。また自主トレーニングとして、下肢の筋力増強を目的に右下肢への荷重を意識した起立訓練を実施した。結果は、BRS(初期→退院時):上肢II→III、手指II→III、下肢IV→V、FMA:136→171/226点、FAC:1→3、10MWT:12.09秒(18歩)→9.25秒(19歩)、HHD:0.17→0.3kgf/kg、足関節背屈角度:0°→5°、FBS:26→45/56点、右立脚中期における右膝関節伸展角度:5°→0°、FIM:76→113点(運動項目:45→79点、認知項目:31→34点)、主訴:「早く歩けるようになりたいです」→「歩けるようになって嬉しいです」であった。身体機能向上、杖歩行見守りレベルへと歩行能力が向上した。早期退院希望あり第64病日に右Ankle Foot Orthosis(AFO)を作成し、第74病日に自宅退院となった。

【考察】加藤らによると、ステップ訓練を実施することで、立脚期での膝関節伸展運動の運動学習を効率化することができ、反張膝が改善したと報告されている。また正木らによると、起立訓練を実施することで、下肢筋力やバランス機能が向上したと報告されている。本研究でも、ステップ訓練により足底全体への荷重や大腿四頭筋の遠心性収縮を意識することで、FMAで改善がみられ固有感覚の向上を得た。また起立訓練を行うことでHHDやFBSの改善がみられ、大腿四頭筋の筋力向上、バランス機能向上を得た。これらのことから、上記訓練を実施することで立脚期での膝関節伸展運動のコントロールが可能となり、反張膝が改善し歩行能力が向上したのではないかと考える。

【結論】反張膝の要因に対してステップ訓練を実施することで反張膝が改善した。

【倫理的配慮】症例報告の目的・趣旨を十分に説明し、同意を得た。

## 重度位置覚障害を呈した患者に対し姿勢制御に着目した運動療法により改善した一症例

○西村 有史, 妻崎 諒一郎, 小川 洋介

小金井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：胸髄症、位置覚障害、感覚入力

【はじめに】深部感覚障害は、運動パフォーマンスや運動学習に影響を及ぼす可能性があると考えられている。今回、胸髄症により両下肢に重度位置覚障害と対麻痺を呈した患者に対して、位置覚障害改善に向けて姿勢制御に着目した運動療法を実施し、屋内での歩行・階段昇降が可能となった症例について報告する。

【症例紹介】症例は80歳代女性。X年Y月Z日に椎間板ヘルニアに対してTh9椎弓切除術+Th7まで固定術延長を施行し、Z+15日に当院入院となる。現病歴は、X-6年に腰椎椎管狭窄症に対してL3-5後方固定術、X-2年にL2-3椎体間固定術、X-1年にTh12-L1の後方固定術を施行している。

【評価】当院入院時、対麻痺を呈しており、ASIA分類C、改良Frankel分類C1、表在覚5/10、痛覚5/10、運動覚3/5、位置覚1/5であった。日常生活動作全般に介助を要し、立位保持や歩行が困難な状態であった。

【介入内容と結果】介入初期は対麻痺に対して、筋力増強運動や歩行練習等の標準的運動療法を積極的に実施した。Z+45日に10m歩行テスト(以下10MWT)は29.5秒、Time Up and Go Test(以下TUG)は43.1秒、最大歩行距離は歩行器軽介助で50mとなった。しかし、左立脚期での膝折れを生じることがあり、位置覚障害による足部接地位置の再現性低下が要因となっていると判断した。そこで、標準的運動療法に加えて、視覚情報を利用して正しい姿勢での動作練習を開始した。また、徐々に視覚代償を無くして足関節の状態を感じ取れるかの確認とフィードバックを繰り返し、無意識下で足関節をコントロールできるように指導した。Z日+145日はASIA分類D、改良Frankel分類D1、表在覚8/10、痛覚9/10、運動覚4/5、位置覚4/5、10MWTは15.9秒、TUGは24.1秒、最大歩行距離は歩行器見守りで500m、四点杖軽介助で40mとなり、左足部の接地位置の再現性が向上し、左立脚期での膝折れの改善を認めた。その結果、病棟内の移動が歩行器自立となり、階段昇降は手すりと四点杖を使用して見守りで可能な状態となった。

【考察】位置覚は、働筋と拮抗筋の同時収縮中には筋出力の程度に比例して位置覚の精度が低下すると報告されている(Rymer, 1980)。本症例は、筋力低下や恐怖心により同時収縮にて姿勢を制御していたため、位置覚のみが優位に低下を起こしたと考えられる。また、姿勢制御を改善するために正常運動・動作を通して感覚をフィードバックすることで、位置覚が改善し運動機能の向上に至った可能性がある。

【倫理的配慮】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た上で、対象者に十分な説明を行った後に口頭および書面にて同意を得た。また、当院の倫理委員会の承認を得た(承認番号：30番)。

## 抑うつ患者に対し低強度運動を行い抑うつ症状の改善がみられADL向上に繋がった症例

○山口 龍樹

1) 南東北グループ 医療法人財団 健貢会 総合東京病院 リハビリテーション科、2) 南東北グループ首都圏  
リハビリテーション部門 リハビリテーション部門

キーワード：低強度運動、抑うつ、Activities of Daily Living (以下:ADL)

【目的】うつ病患者において武田らはアメリカスポーツ医学会の運動処方ガイドラインによる推奨量と半分以下の運動量を比較し、推奨量は半分以下の群に比べ推奨量の群の方がうつ症状の改善が大きいと報告している。また、推奨量より改善効果が及ばなくても低強度の運動でも症状が改善する報告もある。今回、視床出血後による長期入院により抑うつ症状が出現し、ADL向上が難渋した症例に対し低強度運動を行った結果、うつ症状が改善しADLの向上に繋がったため以下に報告する。

【症例紹介】本症例は視床出血により左片麻痺を呈した70歳代男性。病前のADLは自立。X月Y日に発症しY+30日に回復期病棟に転棟。抑うつ患者に対する低強度運動の効果判定として、抑うつ症状はやる気スコア、The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (以下:CES-D)、ADLはFunctional Independence Measure (以下:FIM)にて評価。

【結果】初期評価時、Y+30日Brunnstrom recovery stages (以下:Brs)左上肢手指I下肢II 表在、深部感覚共に重度鈍麻、基本動作は全介助。FIM55点、やる気スコア14点、CES-Dポジティブ4点、ネガティブ22点で抑うつを認めていた。介入頻度は毎日60分介入。介入内容は筋力増強訓練、関節可動域訓練、基本動作訓練、荷重訓練、バランス訓練、歩行訓練、自主トレーニング実施。Y+30日介入当初は長下肢装具にて歩行訓練開始。また、入院中にCOVID-19感染により隔離部屋で2週間リハビリ介入。感染により意欲低下や食欲不振となり、介入当初からY+60日やる気スコア25点、CES-Dポジティブ9点、ネガティブ35点と症状悪化。最終評価時、Y+150日Brs左上肢III手指II下肢III 表在、深部感覚共に中等度鈍麻、基本動作は軽介助へ監視。歩行動作は短下肢装具着用、T-cane使用120m可能、FIM90点やる気スコア18点、CES-Dポジティブ5点、ネガティブ6点、抑うつ症状は改善した。

【考察】本症例は入院の長期化により抑うつ状態となり「早く死にたい」や「今日はやる気が起きないや」と言ったリハビリに対する意欲低下や希死念慮等の発言が聞かれた。さらにCOVID-19感染により意欲低下や食欲不振となり抑うつ症状が悪化した。文献において運動強度が高い程うつ症状の改善を認めると報告が多いが、低強度での運動を実施したことにより気分障害や過度な緊張を与えず、意欲向上や精神的なストレスの軽減に繋がった。また、リハビリ時間外でも本人に合わせた難易度で自主トレーニングや机上課題を与えることで意欲改善維持にも繋がったと考える。

【結論】本症例は低強度の運動により抑うつ症状が軽減され意欲向上に繋がりADLが向上した。現状、運動により症状は改善されると一貫しているが、運動量や種類においては明確に記されていないことが多い。今後は症例を増やしプログラム量や質を明確にし介入していく必要であると考える。

【倫理的配慮】発表に先立ち、十分な説明を行い、本人の同意を得た。

## 急性散在性脳脊髄炎により対麻痺を呈した成人男性に対する理学療法 -バランス・転倒恐怖心に着目して-

○新倉 洋輔

公立学校共済組合 関東中央病院 リハビリテーション科

キーワード：急性散在性脳脊髄炎、バランス能力、下肢筋出力

【はじめに・目的】急性散在性脳脊髄炎(Acute Disseminated Encephalomyelitis:以下ADEM)は頭痛、嘔吐、めまいなどの髄膜刺激症状を急速にきたし、大脳半球、脳幹、脊髄白質や視神経に多巣性の脱髄病変を生じ、多彩な症状によりADL(Activities of daily living:以下:ADL)低下を呈する。久野らはFunctional balance Scale(以下:FBS)得点が転倒恐怖感と関連し、下肢筋力や感覚障害による影響が大きいと報告している。又、井上らは転倒恐怖心や注意力の低下等はADL低下、社会への参加制限など予後に影響を与える事が予測されると報告している。本症例では対麻痺により下肢優位の筋出力低下・感覚障害がみられ、歩行困難、ADL低下を呈していた。そのため今回、下肢筋出力の賦活化がバランス機能向上、転倒恐怖心軽減に繋がりがADL拡大が見られたので報告する。

【症例紹介】53歳男性。X月Y日より両手足の痺れ、頭痛、歩行困難となった。Y+6日目のMRIではT2強調画像にてTh3-4,5-6領域に左側優位に高信号を認めた。治療としてステロイド療法、薬剤投与を実施。理学療法介入時はTh11以下の感覚障害、L2以下の筋出力低下、膀胱直腸障害、易疲労性を認め、座位保持に中等度介助、車椅子移乗はトランスファーボードにて全介助であった。身体機能評価にはAmerican Spinal Injury Association(以下:ASIA)(L1-S1領域)、FBS(56点)、転倒恐怖心に関してはModified Falls Efficacy Scale(以下:MFES/140点)、ADLにはBarthel Index(以下:BI/100点)を用いた。

【経過】ステロイド療法実施後のY+16日目では、ASIA(LEL/LEL=20/10、LTR/LTL=5/5点、PPR/PPL=5/5点)、FBS11点、MFES46点、BI20点。立位・荷重時膝折れが見られるが平行棒内歩行・移乗軽介助であった。その為、下肢筋力賦活化を目的にEMSを用いた。Y+36日時点では、ASIA(LEL/LEL=24/23、LTR/LTL=9/9点、PPR/PPL=6/8点)、FBS51点と改善が見られ、MFES106点、BI55点であった。T-cane歩行自立へ改善したが臀部筋出力低下に伴う跛行、腰背部痛が出現した為、低負荷での反復動作訓練にて改善を図った。最終評価時のY+58日目ではASIA(LEL/LEL=25/25点、LTR/LTL=9/10点、PPR/PPL=7/10点)より右下肢に感覚鈍麻が見られるが、筋出力は健常時同等の発揮が見られた。それに伴いFBS56点とバランス機能の改善、MFES140点、BI100点と転倒恐怖心・ADL改善が見られ屋内・外独歩が可能となった。

【考察】ADEMは脳脊髄における散在性の多発性病巣により様々な神経症状を呈する。本症例では、対麻痺症状が最も強く現れていたが、薬物療法に伴い筋出力向上しバランス機能の改善に繋がった。しかし機能改善していく中で筋出力低下に伴う跛行、腰背部痛が見られADL低下を来していた。その為、EMSの活用・負荷量の調節・反復動作訓練を取り入れることで、下肢筋出力の賦活化がバランス機能向上、転倒恐怖心の軽減に繋がりがADL拡大に繋がったと思われる。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に基づいて症例・家族に口頭にて説明を行い同意を得た。又、個人が特定される項目を抽出しないよう十分に配慮した。

## 身体的フレイルを伴う間質性肺炎患者への低強度インターバルトレーニングにより運動耐容能改善を認めた症例

○山田 雄大, 細谷 学史, 酒井 雄飛, 前田 晃志

医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 リハビリテーション科

**キーワード：間質性肺炎、低強度インターバルトレーニング、運動耐容能**

【はじめに】間質性肺炎(Interstitial Pneumonia:以下IP)や身体的フレイルに対する高強度インターバルトレーニングや有酸素運動は運動耐容能の改善に有効であると報告されている。一方でIPや身体的フレイルにおいて、呼吸困難や下肢疲労から高強度インターバルトレーニングの実施が困難な症例も経験する。今回、身体的フレイルを伴うIP患者に対する介入プログラムとして有酸素運動や筋力強化練習・低強度インターバルトレーニング(Low Intensity Interval Training:以下LIIT)を適宜変更し、実施した結果、LIITと筋力強化練習の併用において運動耐容能の著明な改善を認めたため報告する。

【症例紹介・評価】本症例はIPと診断された80代女性である。日本語版Cardiovascular Health Studyにて身体的フレイルと判定された。評価尺度は連続歩行距離と歩行終了後の経皮的動脈血酸素飽和度(以下SpO<sub>2</sub>)に加え、修正Borg scale(以下BS:呼吸困難/下肢疲労)とした。初回介入時は連続歩行距離が10mにてSpO<sub>2</sub>: 82%,BS:10/9であった。

【介入内容・結果】理学療法介入期間を①有酸素運動単独②有酸素運動・筋力強化練習③筋力強化練習・LIITを実施する8日毎の計24日間とした。LIITはBSにて「やや弱い〜弱い」とし、15wの最大努力下でペダリング10秒間と休息50秒間のセッションを20回繰り返した。結果(以下:①→②→③と表記)は連続歩行距離が20m→33m→77m,SpO<sub>2</sub>が84%→85%→89%,BSが8/9→7/9→4/8であり、③の期間が最も改善の度合いが大きかった。

【考察】本症例では有酸素運動単独と有酸素運動・筋力強化練習の併用、LIIT・筋力強化練習の併用をそれぞれ実施した結果、LIIT・筋力強化練習の併用が運動耐容能の改善に有効であった。有酸素運動では化学受容器の感受性亢進に伴う労作時換気応答異常が発生し、筋力強化練習では実施時のtype II線維への依存度が高まるため、介入効果が得られにくかったと考えた。一方でLIITは毛細血管新生による骨格筋への酸素供給量の増加とミトコンドリア量・機能の向上によるエネルギー産生能・酸素消費能の改善が、労作時換気応答異常と骨格筋の筋疲労を軽減させるとの報告があり、介入プログラムをLIIT・筋力強化練習の併用に変更した。その結果、本症例においてはLIITと筋力強化練習が運動耐容能改善に寄与したと考えた。

【結論】本症例においては有酸素運動単独と有酸素運動・筋力強化練習の併用、LIIT・筋力強化練習の併用をそれぞれ実施した結果、LIIT・筋力強化練習の併用が運動耐容能改善に有効であり、今後も症例数を重ね検討したいと考える。

【倫理的配慮】本症例報告はヘルシンキ宣言に則り、書面・口頭にて患者本人への説明を行い、書面にて同意を得た。



## 韓国ゴルフ大会における理学療法士のサポートに関する紹介

○チョ ギルフン

アンガン病院 (ソウル)

**キーワード：ゴルフ、スポーツメディカルチーム、健康管理**

韓国ゴルフ大会では、競技の際に選手の健康管理とサポートを目的とした理学療法士のサポートが行われている。韓国ゴルフ大会は4日間にわたり行われ、前日には公式の練習ラウンドが全選手に与えられる。競技は18ホールをできるだけ少ない打数でプレーし、ホールにボールを入れる方式で行われ、それに基づいて得点がつけられる。競技中、選手が要求する場合のドクターストップは最大15~20分まで有効である。

本大会に際し韓国文化体育観光部 (日本の文部科学省に相当)と韓国プロゴルフ協会が協力し、メディカルサービスを提供するためのスポーツリハビリチームを公募で選定。応募可能なチームは病院、機関、協会、非営利団体など多岐にわたり、医師、看護師、理学療法士などからなる3~4人のチームが組まれた。医師は必要に応じてオンライン診療も行う場合もある。

スポーツリハビリチームの役割として大会中、平日は競技開始1時間半前から、週末は1時間前から競技終了後30分間、選手の身体評価、外傷予防、競技後の回復支援を行う。競技前のメディカルサポートは特に疼痛の管理や体調調整に重点を置き、受動的なストレッチは控え動的ストレッチを中心に実施。選手が疼痛を訴える場合には、医師が診療や徒手検査を通じて適切な対応をする。また、徒手療法に加えて圧迫、急冷療法、レーザー治療、高周波治療なども提供可能である。競技終了後は、30分間にわたり選手の体調管理を支援し、脱落した選手と翌日競技する選手に対しても同様のメディカルサポートが提供される。

【倫理的配慮】記載なし

## 交通事故により前・後十字靭帯損傷及び脛骨高原骨折患者に対し運動療法により自宅退院に至った症例

○皆川 沙貴

総合東京病院 リハビリテーション科

キーワード：前十字靭帯損傷、後十字靭帯損傷、自宅退院

【はじめに】膝前十字靭帯(Anterior Cruciate Ligament：以下ACL)・膝後十字靭帯(Posterior Cruciate Ligament：以下PCL)損傷、脛骨高原骨折の単独症例報告はあるが複合した症例報告は少ない現状である。

【目的】左ACL・PCL損傷、左脛骨高原骨折の複合的な疾患を呈した患者の運動療法による効果について検討する。

【説明と同意】発表に先立ち十分に説明を行い、本人の同意を得た。

【症例紹介】40代男性、前・後十字靭帯損傷及び脛骨高原骨折の診断患者。既往歴左アキレス腱断裂損傷(再腱術済)、現病歴はX年Y月Z日にバイクによる交通事故により左ACL・PCL、内側半月板損傷及び左脛骨高原骨折、左PCL付着部の剥離骨折を受傷し当院に搬送されZ+8日に観血的整復固定術、内側側副靭帯修復術、外側半月板形成切除術施行。ACLは保存的加療。Z+19日に回復期リハビリテーション病棟に転棟。術後プロトコルは2週間：他動で膝関節屈曲90度まで可能、荷重量は免荷対応、3週間：体重の1/3荷重可能、4週間：体重の2/3荷重、膝関節屈曲120度まで可能、5週間：全荷重可能、6週間：膝関節全可動域可能であった。

【評価】初回評価(Z+19日)ROMは左膝伸展：-20度、屈曲90度、MMTは左膝関節伸展：2、屈曲：2、左下肢に対するLachman test・前方引き出しテスト・Posterior Sagging sign・エリーテストは陽性、炎症症状は腫脹、発赤、運動器障害を認めた。周径は左膝関節裂隙から0cm/5cm/10cm/20cmとし42cm/45cm/44cm/47cm。右側では40cm/41cm/45.5cm/51cm。FIMは117点(運動82点/認知35点)でADLは移動松葉杖歩行、トイレ動作は自立であった。

【介入内容と結果】靭帯に対しての運動療法では、Sagging肢位を予防した膝軽度屈曲位でのクワッドセッティングやパテラセッティング、OKC(Open Kinetic Chain)での自重レッグエクステンション、レッグカールを実施した。骨折に対しての運動療法として、術後3週目からOKC(Open Kinetic Chain)で体重計を用いた起立、着座の動作定着を目指した。その結果、退院時のROMは左膝関節伸展：0度、屈曲：120度、MMTは左膝関節伸展・屈曲：5、左下肢に対する整形外科的テストは全て陰性で炎症症状なし。周径は左膝関節裂隙から44cm/44.5cm/46cm/51cm。右側では41cm/43cm/47cm/55cm。ADLは、FIM123点(運動88点/認知35点)と改善がみられた。

【考察】ACL・PCL損傷、脛骨高原骨折の疾患を呈した患者の運動療法として、先行研究では大腿四頭筋やハムストリングスの同時収縮促しが重要だといわれている。今回の症例では複合した疾患のため、アプローチに関してはPCL再腱術のプログラムを主軸としながらACL損傷にも考慮した運動療法が優位だったと考える。また、周径結果から炎症が低下し大腿四頭筋の筋肥大が生じたと考える。

【結論】ACL・PCL損傷及び脛骨高原骨折の複合した疾患に対し運動療法を施した結果、各損傷に考慮した筋力増強訓練や可動域訓練により自宅退院へとつながったと結論付ける。

【倫理的配慮】発表に先立ち、十分に説明を行い、本人の同意を得た。



## 入院前フレイルでICU-AWを合併した症例の運動療法と栄養療法の経過

○榎原 勇人, 富樫 健太, 鹿野 晃

晃悠会 むさしの病院 リハビリテーション科

キーワード：フレイル、ICU-AW、運動療法

【緒言】ICU獲得性筋力低下(以下、ICU-AW)は全身的な筋力低下を合併しADLやQOLを著しく低下させる。しかし、運動療法がICU-AWからの回復を促進する科学的根拠は乏しく報告は少ない。さらに、本症例は入院前から身体的フレイルを呈し、介入に難渋することが予測された。そこで、入院前フレイルでICU-AWを合併した症例に対し運動療法と栄養療法を行うことで、身体機能が改善したため介入について考察する。

【症例】70歳代の男性で、診断名は肝膿瘍による菌血症である。現病歴は、自宅にて食事摂取量の低下を主訴に当院へ救急搬送され、体温39.3°C、心拍数132 bpm、PaCO<sub>2</sub> 41.5 Torr、白血球17600/mm<sup>3</sup>、CRP 21.9 mg/dlの全身状態であり、上記診断にて抗菌薬による治療が開始された。第8病日より理学療法(以下、PT)を開始した。初期評価では簡易フレイルチェックリスト:3点、Medical Research Council Score(以下、MRC score):24点、2回目24点、Mini Nutritional Assessment Short-Form(以下、MNA-SF):7点、Barthel Index(以下、BI):30点、下腿周計(最大):右26.5 cm/左26.5 cm、体重:40.0 kgであった。入院前のADLは自立し、週3回職場に通っていたが、歩行中に転倒を繰り返すようになっていた。運動療法は、炎症性サイトカインによる異化亢進のため、筋蛋白の合成や分解の不均衡を考慮し、炎症反応の減衰を観察しながら自覚的運動強度を指標に実施し、有酸素運動として歩行練習やNUSTEPをBorg指数13を目標に段階的に実施した。レジスタンス運動はBorg指数11の起立トレーニングから開始し、Borg指数13を目標にスクワットやカーフレイズに切り替えた。栄養療法は、蛋白質摂取量は0.3 g/kg IBW(理想体重)/日と低下していたため、提供食種の変更と補食を取り入れ、推奨量の1.2 g/kg IBW/日を目標に栄養摂取量の増加を図った。

【結果】中間評価(第28病日)では、MRC score:40点、下腿周計(最大):右27.0 cm/左26.5 cm、BI:70点、体重:41.3 kgと増加傾向であり、蛋白質摂取量は1.2 g/kg IBW/日と目標水準に到達した。握力(座位):右11.0 kg、左12.6 kg、SPPB:1点であった。BIA法による体組成分析では体脂肪率:16.8%であった。最終評価(第43病日)では、MRC score 58点、下腿周計(最大):右28.0 cm/左27.5 cm、BI:95点と改善、体重:42.2 kgと増大した。握力(座位):右14.0 kg、左13.4 kg、SPPB:12点と臨床的最少重要差1点を超過して改善した。BIA法による体組成分析では体脂肪率:18.3%と増加した。第45病日に他院へ転院となった。

【考察】自覚的運動強度を指標に運動療法を実施し、栄養療法にて栄養摂取量の調整を行うことで身体機能とADLが改善したことは、入院前からフレイル呈しICU-AWを合併したことで介入に難渋することが予測される症例において重要であると考えた。

【倫理的配慮】【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、本症例に書面にて説明し同意をいただいた。

## 右UKA術後にMS前期で鷺足の伸張痛が増強した症例

○盛 ゆき乃

医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：鷺足、MS前期、膝関節伸展

【はじめに】右膝内側半月板損傷に対して、単顆型人工膝関節置換術(以下UKA)を施行し、フリーハンド歩行自立を目標に介入した。右立脚中期(以下MS前期)で膝関節伸展運動を促すと右鷺足部に疼痛が出現し、疼痛軽減のためにT-caneを要した。疼痛増強の原因を検討し、報告する。

【症例紹介】60歳代男性。右膝内側半月板損傷に対しX-13日にUKAを施行。既往に右変形性膝関節症あり。病前はフリーハンド歩行自立。術後のX線画像にて、頸体角128°、Quadiceps angle(以下Q角)12.3°、Femoro-Tibial Angle(以下FTA)171.5°ミクリッツ線は膝蓋骨中心を通過。X日に初期評価、X+9日に最終評価実施。

【評価】初期評価は、術側の大腿周径が左と比較して1.0~2.5cm太かった。膝関節ROMは屈曲右110°左130°、伸展は左右ともに-10°。右下肢MMTは股関節伸展4、外旋3、膝関節屈曲伸展ともに4。右膝関節伸展筋力はHand Held Dynamometer(以下HHD)で106.3N。疼痛は右鷺足部にあり、安静時Numerical Rating Scale(以下NRS)2、動作時NRS3。歩行速度は0.92m/秒で、全周期を通して両股関節外転・外旋位、また右膝関節が軽度屈曲位となっていた。

【介入内容と結果】関節可動域練習、筋力増強練習、歩行練習を実施し、介入後にクーリングを行なった。歩行練習では、MS前期での膝関節伸展方向への誘導、全周期を通して両股関節が内転・内旋位となるよう促した。結果、X+9日に大腿周径は膝蓋骨上5cmで減少、10cmで増加。右膝関節ROMは屈曲125°伸展5°に改善。右下肢MMTは股関節伸展5、内旋5、外旋4に増強し、右膝関節伸展筋力はHHDで121.4Nに増加した。疼痛は安静時NRS3、動作時NRS5に増強し、歩行速度は0.67m/秒に低下した。

【考察】FTA171.5°より股関節・大腿骨内旋位、下腿外旋位のため、下行性の運動連鎖が生じ、鷺足に付着する筋が伸張され、伸張痛が誘発されたと考える。膝関節伸展制限の原因は、屈伸運動が制限され膝窩筋の柔軟性が低下し、癒着が生じたこと。術後の腫脹により関節包の内圧が上昇し圧縮ストレスが増加したことで、膝蓋下脂肪体の硬化が生じたこと。ハムストリングスと腓腹筋重複部の伸張性、滑走性の低下が生じたこと。内側側副靭帯に常時伸張ストレスがかかっていたことの4つが相互作用していると考えられる。

【結論】右MS前期で鷺足の疼痛が増強したことでT-caneが必要となり、フリーハンド歩行自立は未達成となった。今後は、術前評価や足関節の評価、荷重下と非荷重下のアライメントの比較が必要であると考えた。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を十分に説明し、同意を得た。



## 高齢特発性側弯症に対して脊椎骨盤アライメントに着目した運動療法により改善に至った一症例

○小林 大智, 橋本 祥行

成城リハビリテーション病院 外来

キーワード：特発性側弯症、運動療法、運動連鎖

【はじめに】思春期特発性側弯症に対してのみ、一部の運動療法の有効性が示されつつあるが、高齢発症例に対しての運動療法の有効性は示されていない。脊椎骨盤アライメントに着目した運動療法により脊柱側弯の改善を図れたため報告する。

【症例紹介】70代女性、X線検査を実施し特発性側弯症と診断された。画像所見はCobb角 16.5°、C7plumb line-central sacral vertical line (以下、C7PL-CSVL)42.0mm, sagittal vertical axis (以下、SVA)63.6mmであった。Cobb角が10°以上の場合、側弯症と診断される。また、C7PL-CSVLは通常一致するため0mmとされ (井上, 2016)、SVAは体幹前傾を示し50mm以上でQOLが低下するとされている (Glassman, 2005)。徒手筋力検査 (以下、MMT)はハムストリングス5/4。立位姿勢はシセイカルテ (株式会社Sapeet製)を用いて経過を記録し、体幹右側屈 6.3°、体幹前傾 5.3°を認め、重心は右前側方へ偏位していた。姿勢評価では、胸椎右側屈・右回旋、腰椎左側屈・右回旋、胸郭右回旋、骨盤右回旋、右股関節外転・外旋、左股関節内転・内旋を呈していた。

【介入】本症例のアライメントは骨盤右回旋に加え、腰椎左側屈・右回旋を呈していた。先行研究において、腰椎はL1/2-L3/4で回旋と反対方向の側屈カップリングモーションを示すとされており (Panjabi, 1994)、本症例と一致している。腰椎に影響を与える骨盤アライメントに着目し上行性の運動連鎖の視点から介入することで、脊柱側弯の改善を図れるのではと仮説を立てた。ハムストリングスの筋力は左優位に低下しており、骨盤右回旋の要因と考えた。そこで左ハムストリングスを賦活しつつ、骨盤や脊椎を正中位に保持するための運動療法を実施。週1回40分の外来リハビリに加えてセルフエクササイズとして実施を促し、約5ヶ月間外来リハビリを実施した。

【結果】画像初見はCobb角  $\square$  (初回:16.5, 最終:13.1)、C7PL-CSVL[mm] (初回:42.0, 最終:12.0)、SVA[mm] (初回:63.6, 最終:23.0)となり、脊柱側弯と体幹前傾の改善を示した。MMTはハムストリングス5/4の結果であり、変化を認めなかった。シセイカルテは体幹右側屈 $\square$  (初回:6.3, 最終:2.3)、体幹前傾 $\square$  (初回:5.3, 最終:4.5)となり、体幹の右側屈と前傾が改善され重心の位置は中心を示した。また、骨盤右回旋の改善を認めた。

【考察】左ハムストリングスの筋力低下が立位姿勢における骨盤右回旋の要因であると考え、運動療法を実施した。MMTではハムストリングスの筋力は変化を認めなかったが、これは筋収縮の様式の違いによるものと考えられる。実施した運動療法はClosed Kinetic Chain (CKC)の運動であり、立位姿勢に汎化したと考える。脊椎骨盤アライメントに着目した運動療法により脊柱側弯の改善を図れる可能性がある。

【倫理的配慮】本症例報告は当院の倫理委員会の承認 (承認番号:成2024-2)を受け、対象者にはヘルシンキ宣言に基づき内容について説明し、書面にて同意を得た。

## 経皮的神経電気刺激とGait Solution Designを併用した 歩行練習により下垂足が改善した一症例

○葛綿 奈緒 1), 永井 公規 1,2), 奥村 友紀 1)

1) 花はたりハビリテーション病院 リハビリテーション科、2) 東京都立大学大学院 人間健康科学研究科 理学療法科学域

**キーワード:** 経皮的神経電気刺激、Gait Solution Design、下垂足

【はじめに】 第12胸椎破裂骨折と脊髄損傷後に右下垂足を呈した症例に対して、右前脛骨筋への経皮的電気神経刺激(TENS)とGait Solution Design (GSD)を併用しながら歩行練習を実施した効果について検討したため以下に報告する。

【症例紹介】 対象は第12胸椎破裂骨折と脊髄損傷により下肢麻痺症状を呈した70歳代男性で、6病日に当院の回復期病棟に入院した。禁忌動作は体幹の屈曲、伸展、側屈、回旋であった。徒手筋力テスト(MMT、右/左)は股関節屈曲3/4、膝関節伸展3/4、足関節背屈3/3であり、回復期入院当初は右下垂足により躓きが多かった、初期のTimed up and go test(TUG)はキャスター付きピックアップウォーカー(PUW)にて右回りが13.44秒、左回りが13.83秒、10m歩行テストが9.56秒、Functional Balance Scale(FBS、44点満点とした)が33点であった。

【結果】 各期の終了時に、MMT、TUG、10m歩行テスト、FBSを行った。

【介入内容と結果】 介入デザインは27病日から各1週のABAデザインを用い、A期は筋力増強練習実施時に、神経筋電気刺激療法(EMS)をパルス幅 250 $\mu$ s、周波数50Hz、on-off時間1:1にて右前脛骨筋の筋収縮が目視できる程度の強さで行った。また、歩行練習はTENSをEMSと同じパラメーターで右前脛骨筋を刺激しながら行った。B期は右GSDを装着した状態でA期と同様に歩行練習を行った。

MMTは股関節屈曲が3/4→3/4→4/4→4+/4+(A期前→A期後→B期後→A'期後、以下同様)、膝関節伸展が3/4→3/4→4/5→5/5、足関節背屈が3/3→3/3→4/4→4+/5、TUGは右回りがキャスター付きPUWにて13.44→T-caneにて11.98→9.79→8.69秒、左回りがキャスター付きPUWにて13.83→T-caneにて11.16→10.17→8.82秒、10m歩行テストはキャスター付きPUWにて9.30→T-caneにて8.56→8.18→7.85秒、FBSは41点→42点→43点と筋力向上と歩行能力が向上した。

【考察】 歩行速度、筋出力、バランス能力は各介入期間中に向上が見られた。A期とB期では歩行速度の改善の幅に差はみられなかったが右前脛骨筋の筋出力はB期後の方が改善した。B期後の麻痺症状のある右下肢に対し、TENSとGSDを併用し歩行練習を行うことで躓きも減少し、歩容の改善が見られた。これらは緒方(2017)の報告から廃用の状態が強いケースでは骨格筋への電気刺激を行うことで筋力強化の効果が得られやすいとの結果が上がっている。また、赤羽ら(2012)の報告から、GSDを用いて歩行練習を行った結果、前脛骨筋のMMTが0から3にまで筋力強化されたことが報告されている。これらから、TENSとGSDを併用した歩行練習により前脛骨筋の筋力増強によって右下垂足が改善されたと考えた。

【結論】 TENSとGSDを併用して歩行練習を行った結果、前脛骨筋の促通によって筋力が増強し下垂足が改善された。

【倫理的配慮】 対象にはヘルシンキ宣言に基づき紙面及び口頭にて十分に説明し、本人の自由意志による同意を文書で取得した。



## 大腿骨頭骨折を伴う股関節脱臼を呈した症例 ～自転車エルゴメーターを用いた介入～

○飯野 瞬 1), 藤原 佑衣 1), 須藤 祐伴 2)

1) 公益財団法人日産厚生会玉川病院 リハビリテーション科、2) 公益財団法人日産厚生会玉川病院 整形外科

キーワード：大腿骨頭骨折、股関節脱臼、自転車エルゴメーター

【はじめに】 大腿骨頭骨折を伴う股関節脱臼は高エネルギー外傷に起因する極めて稀な疾患であり、この疾患に対する理学療法の報告は少ない。今回、上記疾患の患者を担当し、部分荷重期間中から筋力低下予防の目的で自転車エルゴメーター(以下エルゴ)を使用した症例を報告する。

【症例紹介】 30代後半の男性。身長178.0cm、体重88.0kg、BMI27.8。ごみ収集作業の仕事をされており、復職を希望されていた。現病歴は収集車から降車し次の作業場へ移動の為に走っていたところ、側溝で左下肢が引っ掛かった際に股関節部から破裂音がし、立位困難で自ら倒れた。上記診断で入院し、Pipkin分類type IIと診断され、X日に外科的手術施行、4日後より理学療法開始となった。4週の免荷期間を終え、2週ごとに荷重量を増やし、術後10週目より全荷重開始となった。11週目に退院し、以降1週ごとに外来理学療法を開始した。

【方法】 身体機能面はμTassを使用した膝関節伸展筋力(Quad)、股関節外転筋力(GM)、股関節可動域(ROM)、患者立脚型アンケートとして日本整形外科学会股関節疾患評価質問票(以下JHEQ)を使用した。評価日は術後4週目を開始日として、12週目まで測定した。開始時の筋力(術側/非術側)は、Quad0.49/0.63kgf/kg、GM0.20/0.34kgf/kg、ROM(術側/非術側)は屈曲100°/120°、伸展10°/20°、外転20°/35°、内転15°/20°、外旋45°/65°、内旋20°(P)/40°。JHEQは股関節不満の状態は100、評価点数は29点(痛み15点、動作2点、メンタル12点)だった。

【介入方法】 入院中は6回/週、1時間の介入。通常のROM練習やOKCの筋力強化練習、ADI動作訓練に加え、術後4週の部分荷重開始時から全荷重開始となる10週目までエルゴを使用した。時間は10分とし、吉澤らの報告を参考に運動負荷を設定した。

【結果】 Quadは術後10週目では0.55/0.68kgf/kgと向上を認めたが、12週目では0.49/0.53kgf/kgと低下を認めた。GMは著変なし。ROMは12週目で両下肢の差はなくなった。JHEQの股関節の状態は100と変化なく、評価点数は52点(痛み19点、動作14点、メンタル19点)と向上した。全荷重開始後3日で独歩を獲得できた。

【考察】 本症例では部分荷重期間にエルゴで適切な負荷量設定を行ったことにより筋力強化が達成されたと考える。エルゴのペダリング動作は大腿広筋群の働きが優位に働くとされており(熊本2012) Quadの筋力強化できたと考える。12週目の筋力低下は、退院し介入頻度の減少により起きたと考える。GMはエルゴの外転筋群への作用が少なく筋力維持にとどまった。ROMは週6回の通常介入で、股関節可動域を拡大することができたと考える。JHEQは動作の点数が大幅に上がり、全荷重後に床上動作や階段昇降等の応用動作を行えるようになった為、点数が上昇したと考える。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に則って本発表の旨を説明し、書面にて同意得た。

## 前十字靭帯再建術後早期歩行時の膝の不安定感に対しハムストリングスに介入し独歩獲得に至った一症例

○大堀 勇樹

順天堂大学医学部附属練馬病院 リハビリテーション科

キーワード：膝前十字靭帯再建術、早期リハビリテーション、ハムストリングス

【はじめに】膝前十字靭帯再建術（以下ACLR）後では、早期から歩行を獲得することはADLを拡大させ、筋力低下を防止させるためには重要である。今回ACLR後、歩行時に膝の不安定感を訴え、独歩が困難となった症例に対してハムストリングスにアプローチし、介入後に独歩の獲得に至った症例を報告する。

【症例紹介】本症例は50代男性で、入院30年ほど前にラグビーの切り返しで受傷し、左前十字靭帯断裂の診断となり保存加療となったが、入院5ヶ月前に左膝に疼痛を認め当院にてACLR施行となった。ST（半腱様筋法）を用い、内側半月板は縫合した。術翌日から全荷重を開始。術後4日で歩行器歩行自立となったが、歩行荷重時に膝の不安定感を訴え独歩が困難であった。

【評価】MMT膝屈曲3、ROM屈曲90°であった。膝関節伸展時には内側ハムストリングスは伸長性が低下し可動域の制限となっていた。膝関節屈曲時は内側ハムストリングスの筋活動は乏しく外側ハムストリングス優位の筋活動であった。左下肢荷重時には外側ハムストリングスの筋活動が強く、大腿四頭筋の筋活動が不十分であり膝が屈曲・内旋・外反し不安定感を訴えた。歩行器歩行での歩行速度は1.02m/sであった。

【介入内容と結果】内側ハムストリングスの柔軟性低下と筋活動低下に対してモビリゼーションと筋活動改善を図り、膝関節屈曲運動時に内外側のハムストリングスに適切な筋活動を促通した。結果、介入直後よりMMT膝関節屈曲4となり、左下肢荷重時の膝屈曲・内旋・外反が改善し不安定感が消失し独歩が可能となった。独歩での歩行速度は1.23m/sとなった。

【考察】術後採取したST腱は術直後から回復過程が始まるが、術後2ヶ月までは筋腱移行部は脆弱な時期が続くと報告されている。術後ST腱の脆弱性により内側ハムストリングスが膝関節の安定性に関与できず両側のハムストリングスの筋収縮不全を起こし歩行時に膝の不安定感が生じたと考えられる。

【結論】今回、ACLR後に膝の不安定感に対して、内外側のハムストリングスに対してアプローチすることにより独歩の獲得に至った症例を経験した。膝関節周囲の筋力強化を行うことはACLR後は大切であるが、膝関節の屈伸運動時に適切な筋活動を伴って行っているかを評価した上で筋力強化を行うことが重要である。

【倫理的配慮】個人情報保護と発表について対象者に口頭・書面にて説明し承認を得た。順天堂大学練馬病院倫理委員会の承認を得た。



## 段差歩き動作における後続脚の衝突回避を促す介入方法の検証-先導脚の接地位置に着目して-

○袴田 友樹 1,2), 樋口 貴広 1)

1) 東京都立大学 人間健康科学研究科、2) 葛西中央病院 リハビリテーション科

キーワード：段差歩き、転倒、歩行

【背景・目的】安全に段差を跨ぐことは転倒を防止するために重要である。先導脚に比べて後続脚の衝突が多いことが報告されているものの (Heijnen et al.2014)、後続脚の衝突を軽減させる介入については不明である。本研究では先導脚の接地位置を段差の近くに誘導することで後続脚の衝突が軽減するという仮説を検証した。後続脚の衝突が生じると、その後の試行では後続脚クリアランスが増加するため(Heijnen et al.2012)、介入の有効性を検証するうえで物理的な衝突が生じない環境の構築が必要である。第一実験では、物理的な衝突が生じないVRシステムを構築することを目的とした。第二実験では先導脚の接地位置を段差の近くに誘導することで、後続脚の衝突が軽減するのかを検証した。

【第一実験方法・結果】若齢者 12名(29.0±4.1歳)、HMDを着用し3m先にある段差を右脚で跨いだ。段差高さは下肢長の20、30%、測定はVR・実環境で段差の高さ2種類×繰り返し5試行の10試行とした。従属変数は先導・後続脚クリアランスと開始位置から跨ぐ瞬間までの重心速度とし、三次元動作解析装置を使用した。独立変数はクリアランスでは環境と脚、重心速度は環境と障害物高さとした二元配置分散分析を行った。VR・実環境ともに後続脚では先導脚に比べてクリアランスが小さいこと、後続脚クリアランスや重心速度においては環境の違いはなかった。VR環境では先導脚クリアランスが大きかった。以上より、おおよそ実環境と共通した歩きの特性を有していたことから、VRシステムが構築できたと判断し第二実験へ進んだ。

【第二実験方法】若齢者 14名(28.7 ± 3.5歳)、4つの条件下で下肢長20%の障害物を跨いだ。3つの条件では段差を跨いだ先に先導脚が接地するターゲットが呈示され、水平距離が実験的に操作された。段差から近い位置(10cm条件)、自然に跨いだ位置(20cm)、遠い位置(40cm)に配置され、ターゲットがない条件では自由な歩き動作を行った(統制条件)。従属変数は後続脚衝突率、通過速度、跨いだ時点とつま先最大高の時間差とし、一元配置の分散分析を行った。

【結果・結論】10cm条件では後続脚の衝突率が軽減した。衝突軽減に寄与した指標として通過速度が遅くなること、時間差が小さくなることがわかった。以上より、理学療法を行う際に、先導脚を段差の近くに誘導することによって、後続脚の安全な回避を促すことができるかもしれない。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、参加者に、研究目的、方法、心身への影響、参加中止の自由について説明を行い、参加者本人から研究内容への同意と実験参加への承諾を紙面にて得た。また、本研究の手続きは所属する機関の研究安全倫理委員会により審査を受け承認された(承認番号H3-64、H5-25)。

## 新宿区内における運動器外来リハビリテーションマップの作成の取り組みと活用状況

○栗田 慎也 1,2), 布山 哲生 1,2), 笈 慎吾 2,3), 高木 之男 2,4), 中嶋 裕介 2,5)

1) 東京都立病院機構 東京都立大久保病院 リハビリテーション科、2) 東京都理学療法士協会新宿区支部、3) 東京女子医科大学病院 リハビリテーション部、4) 助川クリニック、5) JCHO東京山手メディカルセンター リハビリテーション科

キーワード：整形外科疾患、地域連携、アンケート調査

【はじめに】整形外科疾患手術後における退院後のリハビリテーション(以下、リハ)が必要となる患者は存在するが、急性期病院では外来リハを実施している施設は多くない。別施設での外来リハ移行については、各施設のホームページや東京都理学療法士協会リハマップ、東京都保健福祉局などの情報を用いて検討するのが実情である。しかし、いずれも診療報酬届け出施設の全てが網羅されておらず、整形外科医師や社会福祉士が求める情報が集約されていない。今回スムーズな外来リハ移行のために、運動器疾患の外来リハ実施状況と多職種が求める必要な情報を集約した新宿区運動器外来リハビリテーションマップ(以下、マップ)を作成し、その活用状況を調査した。

【活動内容】2023年4月から8月に東京都理学療法士協会新宿区支部にて外来リハの実施状況を調査するにあたって必要な調査内容を検討した。対象は新宿区内において、運動器疾患リハビリテーション料の算定施設とし、関東信越厚生局のホームページより施設の届け出状況を確認した。2023年9月に各施設の理学療法部門担当者宛に本調査の趣旨とアンケート(外来リハの実施有無、他院からの受け入れ可否、受け入れ可能疾患、予約方法、アクセス、対応可能言語、バリアフリー対応など)をE-mailまたは郵送で送付した。回答したアンケートの受け取り後に、その内容を集約したマップを作成し、各対象施設に内容の承諾を得て、2023年12月に完成したマップを対象施設に配布した。

2024年3月にマップの活用状況と10段階でのマップ満足度についてアンケートをE-mailで行った。

【成果】新宿区内の運動器疾患別リハビリテーション料を算定している施設は23施設(13病院、10施設)であった。しかし、このうち2施設は各施設のホームページにて外来リハを実施していなかったことが判明し、この2施設を除外した21施設を対象とした。アンケートの回収率は100%であった。他院からの外来リハの受け入れ可能な施設は11施設(3病院、8施設)であり、21施設を掲載したマップの作成が行えた。マップ配布後のアンケート調査は11施設からの回答が得られた。各施設の医師や社会福祉士から「こういうのが欲しかった」や「どこでリハビリできるかわかりやすい」、「役立ちます」などの回答をいただいた。マップを「すでに活用している」と「活用予定」の施設は9施設であり、満足度の平均値は7.1点であった。マップの満足度や活用状況は良好であり、区内で外来リハ継続を希望する地域在住患者へより具体的な情報提供が可能となった。

【今後の展望】マップの精度を上げるだけでなく、介護保険でのリハ状況なども調査追加することで情報の充実を図ることが挙げられる。

【倫理的配慮】本事業は東京都理学療法士協会の令和5年度の事業として承認を受け、東京都理学療法士協会新宿区支部が実施した。また、協力施設については、アンケート送付時に同意を得てから実施した。



## 超音波画像診断装置を用いた集中治療領域での新たな呼吸理学療法評価の有用性の検討

○直井 俊祐 1,3), 関根 秀介 2,3), 上野 竜一 1), 中澤 弘一 3)

1) 東京医科大学病院 リハビリテーションセンター、2) ルンド大学 ミトコンドリア医学、3) 東京医科大学病院 集中治療部

キーワード：超音波画像診断装置、集中治療領域、呼吸理学療法

【はじめに、目的】近年、集中治療領域 (ICU)では超音波画像診断装置を用いた超音波検査 (エコー)により横隔膜の萎縮が人工呼吸器離脱確立を下げる事が知られている。一方、抜管後の患者に対する呼吸理学療法の効果判定にエコーを用いた研究は散見されない。そこで本研究では、ICUで行う呼吸理学療法の即時効果を横隔膜エコーで検討することを目的とした。

【方法】研究デザインは単施設前向き観察研究とし、対象は2023年7月~2024年3月に当院ICUに人工呼吸器装着下で入室した待機心臓血管外科手術後の患者で、抜管後呼吸不全を呈し術後1日目から呼吸理学療法を行った23例とした。呼吸理学療法はコンディショニング、端坐位を含む離床・運動療法で構成した。測定者はICUで経験のある理学療法士1名とし、測定は同日の呼吸理学療法介入前・後に、超音波画像診断装置 (Versana Active, GE Healthcare社製)を用いて、仰臥位で横隔膜エコー：横隔膜厚 (Tdi)・肥厚率 (TFdi)・横隔膜移動距離 (DE安静時・深呼吸時)を測定し、3回の平均値を算出した。主要アウトカムは横隔膜エコーの結果とし、副次的アウトカムを介入前・後の動脈血酸素分圧/吸入酸素濃度比率 (P/F比)、呼吸数、腹部隆起と斜角筋からみた呼吸パターンの5段階評価法 (呼吸パターン)とし、平均±標準偏差で示した。差の検定は検定で行い、有意水準は5%未満とした。

【結果】対象者の年齢は67.0±10.2歳、BMIは24.7±3.2kg/m<sup>2</sup>、男性16例、女性7例、ICU活動度スケールは6.3±2.4であった。介入前のTdiは1.91±0.30mm、TFdiは9.5±3.1%、DEは安静時13.8±5.8mm、深呼吸時26.2±15.8mmであった。介入後のTdiは2.13±0.29mm、TFdiは22.3±7.7%、DEは安静時22.9±8.7mm、深呼吸時44.9±20.0mmと、全てで優位に増加がみられた (p<0.01)。さらにP/F比は203.0±45.7 mmHgから305.7±59.8mmHg、呼吸数は25.4±4.6回から19.4±3.4回、呼吸パターンは2.1±0.6から3.3±0.8と、全てで介入後に優位に改善がみられた (p<0.01)。

【考察】心臓血管外科手術後は侵襲や人工呼吸器使用などにより横隔膜機能不全を生じることが知られている。今回の横隔膜エコー結果からも、対象者は術後横隔膜機能不全を生じている傾向が示され、呼吸理学療法により横隔膜機能不全ならびに各種呼吸機能が改善することが示唆された。

【結論】横隔膜エコーはICUで行う呼吸理学療法の新たな効果判定指標となる可能性がある。

【倫理的配慮】本研究は当院医学倫理審査委員会の承認を得て (承認番号：T2022-0257)から開始し、対象者には研究目的と内容を説明し、同意を得た。

## 脳卒中患者の二重課題歩行動態と遂行機能との関連

○酒井 克也 1), 細井 雄一郎 2), 原田 悠亮 3), 田邊 淳平 4), 松本 拓巳 3), 澤田石 樹 3)

1) 東京都立大学 健康福祉学部、2) 慶應義塾大学 医学部リハビリテーション医学講座、3) 令和リハビリテーション病院 リハビリテーション部、4) 広島都市学園大学 リハビリテーション学科

**キーワード：脳卒中患者、二重課題歩行、遂行機能**

【はじめに】遂行機能障害は52%の脳卒中患者が罹患し、物事を考えながら歩行する二重課題歩行能力と関連することが報告されている。しかし、遂行機能と二重課題歩行時の神経・運動学的所見がどのように関わるかは不明である。

【目的】本研究では脳卒中患者を対象に二重課題歩行動態を神経学的・運動学的観点から分析し、遂行機能との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は18名を対象とした横断研究とした。遂行機能評価はTrail Making Test (TMT) Part BからAを差し引いた $\Delta$ TMTを用いた。歩行は快適歩行速度での10m歩行試験を用い、プロトコルは無作為な順序で安静立位30秒後に通常歩行と100から7を減算する二重課題歩行を2回ずつ実施し歩行時間を計測した。神経学的所見は機能的近赤外分光装置を用い左右前頭前野のTotal Hemoglobin (TH)を、運動学的所見は両足背部に3軸加速度計を装着し歩行周期を測定した。また、基礎となる計算能力を測定するために、机上での減算課題を実施した。歩行解析は歩行速度、歩幅、歩行率、変動係数を算出した。その他、Dual Task Cost (DTC)、課題遂行数、正答率、反応時間を算出した。統計学的解析は、サンプルサイズの妥当性を事後検定した。次に、歩行速度、歩幅、歩行率、ストライド時間の変動係数、左右前頭前野THは快適と二重課題歩行で差があるかを2群検定した。その後、相関分析を実施した( $P < 0.05$ )。

【結果】事後検定の結果、必要なサンプルサイズは満たしていた(効果量0.84、検出力0.90)。二重課題歩行は快適歩行と比較し、有意に歩行速度が低下し歩幅が減少し、変動係数が増加した( $P < 0.05$ )。しかし、歩行率、左右THに有意差はみられなかった( $P > 0.05$ )。減算課題数と正答率は机上と比較し二重課題歩行時で有意に低下した( $P < 0.05$ )。しかし、課題反応時間に有意差は見られなかった( $P > 0.05$ )。 $\Delta$ TMTはDTCと有意な正の相関関係を示し( $\rho = 0.468$ )、二重課題歩行時の変動係数と右THと有意な負の相関関係を示した(変動係数:  $\rho = -0.683$ , 右TH:  $\rho = 0.513$ ,  $P < 0.05$ )。

【考察】結果より二重課題歩行時に課題に注力するために安定性を担保する戦略が働き、変動が増加し歩行速度は低下したと推測した。さらに、DTC、歩行変動や右THが遂行機能と関連した。高齢者の場合、二重課題歩行は右前頭前野の活動が増加する。遂行機能が高い対象者は高齢者と同様に右前頭前野の活動が高いことから、遂行機能障害を有すると前頭前野THを増加させることができないうのではないかと推測した。

【結論】二重課題歩行動態は遂行機能と関連した。

【倫理的配慮】本研究は倫理審査委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言に遵守し、医学研究に関する倫理指針に沿って実施した(承認番号: 23025)。



## 機械学習を用いた脳卒中患者の退院時運動FIMの予測 ランダムフォレストモデルと重回帰分析モデルの比較

○橋本 拓也

五反田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：機械学習、Functional Independence Measure (FIM)、脳卒中

【はじめに】脳卒中は、高い発生率と重篤な後遺症を引き起こす主要な疾患の一つである。回復期リハビリテーション病院では、患者の退院時のFunctional Independence Measure (FIM)を予測し、適切なりハビリテーションプランを立案することが重要である。

【目的】研究の目的は、機械学習手法であるランダムフォレストと従来の統計手法である重回帰分析を用いて、脳卒中患者の退院時運動FIMを予測するモデルを構築し、その予測精度を比較することである。これにより、脳卒中患者の退院時運動FIMの予測に適した手法を明らかにし、個別化されたりハビリテーションプログラムの立案に貢献することを目指す。

【方法】2023年1月から2023年12月までに五反田リハビリテーション病院に入院した脳卒中患者を対象とした。除外基準は、両側麻痺、入院期間中の転院、重篤な心疾患や他の神経疾患の合併症とした。入院時の患者情報を収集し、ランダムフォレストモデルと重回帰分析モデルを構築した。5分割交差検証法を用いて予測精度を評価した。

【結果】研究対象者は158名であった。5分割交差検証法の結果、ランダムフォレストモデルの平均二乗誤差、平均絶対誤差、決定係数の中央値 (四分位範囲)は、それぞれ22.18 (20.42-24.31)、4.11 (3.85-4.39)、0.79 (0.77-0.81)であった。一方、重回帰分析モデルの平均二乗誤差、平均絶対誤差、決定係数の中央値 (四分位範囲)は、それぞれ28.47 (25.74-31.33)、4.84 (4.45-5.28)、0.72 (0.69-0.75)であった。

【考察】ランダムフォレストモデルが重回帰分析モデルよりも高い予測精度を示した。ランダムフォレストは複雑な非線形関係を捉えることができるため、より正確な予測が可能であると考えられる。本研究の結果は、個別化されたりハビリテーションプログラムの立案に貢献することが期待される。

【結論】ランダムフォレストモデルが重回帰分析モデルよりも高い予測精度を示した。今後は、より大規模なデータセットを用いた検証や、他の機械学習手法との比較を行うことで、予測モデルの更なる改善が可能であると考えられる。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、患者のプライバシーと権利を尊重して行われた。データは匿名化され、厳重に管理された。本研究は当院の倫理委員会の承認を得て実施された。

## 重度失調症状を呈した患者に対し歩行補助ロボットを使用した歩行練習がバランス機能改善に有効であった一例

○西川 慶太, 渡辺 重人

東京リハビリテーションセンター世田谷 回復期病棟

**キーワード：歩行補助ロボット、脳室内出血、バランス機能**

【はじめに】脳血管疾患において延髄領域の病変は失調症状を伴いやすい。重度の失調症状を伴う患者ではバランス機能の低下により転倒リスクが高い。今回第4脳室内出血により下肢、体感の失調症状を呈した症例に対し歩行補助ロボット(OG技研株式会社,以下ゲイトトレーナー)を使用した歩行練習がバランス機能の改善に対し有効であった為以下に報告する。

【症例紹介】本症例はX日に第4脳室内出血を呈した70歳代女性で、X +67日に当院へ転院した。入院時下肢Brunnstrom Recovery StageVI,Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (以下SARA)16.5点,Berg Balance Scale (以下BBS)7点,Functional Assessment for Control Trunk (以下FACT)2点と重度の失調症状,バランス機能障害を呈していた。Active Basic Movement Scale II 17点と基本動作にも介助を必要とし,Functional Independence Measure (以下FIM)の運動項目は25点とActivities of Daily Living (以下ADL)においても介助量の増大を認めていた。X+105日にT-caneを使用した見守り歩行が可能となりゲイトトレーナーを使用した歩行練習を開始した。

【介入内容】ゲイトトレーナーを使用した歩行練習は1回30分,2週間で計14回実施した。設定は追従モードを使用し,股関節角度を指標として最大 2.0Nmでの股関節アシストトルクを調整した。アシストトルクの調整は,挟み角対称度に着目し対称度の向上を目的とした調整を行なった。介入の効果判定は,10m歩行試験 (時間,歩数,歩幅,挟み角対称度),SARA,FACT,BBS,FIMの運動項目とした。歩行は全てT-caneを使用し行った。

【結果】10m歩行試験より歩行速度が0.47m/secから0.77m/secに向上,歩数が25歩から19歩に減少,歩幅が40cmから50cmに向上,挟み角対称度が0.59から0.84に向上,SARAが10.5点から9点に向上,FACTが12点から14点に向上,BBSが22点から39点に向上,FIM運動項目が64点から77点に向上を認めた。

【考察】SARAの結果から,失調症状に大きな改善は見られなかったが,BBSの結果よりバランス機能の改善を示した。ゲイトトレーナーを使用した歩行練習において挟み角対称度に着目したアシストトルクの調整を行うことで麻痺側の立脚期の形成が十分に可能になり,片脚立位時間の延長が生じバランス機能の向上に影響したと考える。

【倫理的配慮】本研究は,ヘルシンギ宣言に基づいて事前に十分な説明を行い,同意を得た上で実施した。



## 公益法人のグローバルヘルスに資する組織活動に関するアクションリサーチ

○伊藤 智典, 角 優美, 永田 健太郎

公益社団法人 日本理学療法士協会 事務局事業部国際事業課

キーワード：グローバルヘルス、公益事業、組織運営

【はじめに】公益法人は、公益の増進を図ることを目的として法人の設立理念に則って活動する民間の法人を指す。日本理学療法士協会は、「国際協力及び貢献に資する事業」を本会事業として定款に追記し、2012年から公益社団法人として認可をうけ、グローバルヘルスの向上に資する事業を国内外で展開している。これらの事業についてこの度、参加型のアクションリサーチとしてまとめたので報告する。

【目的】内閣府に承認されている本会の公益事業の目的は「理学療法士の人格、倫理及び学術技能を研鑽し、わが国の理学療法を普及向上を図り、以って国民の医療・保健・福祉の増進に寄与すること」である。本会の国際事業において、①上記の目的が達成できているのかどうか、②達成にむけた課題や障壁があるかどうか、③課題や障壁がある場合、それはどのようなものか、④どのように解決すればよいかを明らかにすること、⑤その結果、将来へつなげる組織運営にむけて、関係者ら皆で変化を起こすためのエビデンスの創出を目的とした。

【方法】研究デザインは仮説生成とリフレクションを繰り返す、アクションリサーチとした。事業執行に積極的な参加をしているインフォーマントを2名指定し、上記目的に関する半構造化インタビューの後に、コンテンツ分析を行った。インタビューの範囲は2021年から2023年とした。

【結果】その結果、国際事業の実施によって公益事業が達成されていること、また将来的にポジティブな変化を起こしつづけるための仮説が生成された。それらは、公益事業の組織運営の観点から、各種リソースの統合や分配、組織の再構築、規範生成、パートナーシップワーク、事業執行における各種の工夫、リフレクションがあげられた。

【考察】アクションリサーチは、全体的にポジティブな成長を目指すことを目的としており、プロセス全体を通じて循環的な方法で変化を生み出し、測定する研究の一種と言われている。そのためWHO、イギリスの政策、公衆衛生・健康増進の分野においても参加型アクションリサーチが取られるようになった。本会のグローバルヘルスに対する取り組みにおいて、関係者らのパートナーシップワークにおける事業執行と課題共有、リフレクション、協議を実施しながら進めていくことが肝要であることが示唆された。

【結論】国際事業において、公益事業目的に合致する事業が執行されていること、達成の課題と障壁が明らかとなった。しかしながら仮説生成型の研究のため、一般化はできない。

【倫理的配慮】本研究は人を対象とする生命科学・医学系研究ではないが、倫理的な配慮をおこなった。またインフォーマントからは自由意思による参加について承諾を得た。

## 重度認知症患者のQOL向上を目指した理学療法介入～患者様の笑顔のために～

○葛西 貴信, 三富 佑哉

鶴川サナトリウム病院 リハビリテーション科

キーワード：重度認知症、QOL、笑顔

【はじめに】認知症患者に対してリハビリテーションは非薬物的介入として選択されるが、中等度・重度認知症患者に対する効果的な介入、結果は確立されていない。先行研究では認知症のような慢性疾患ではQOLの考え方が特別な意味を持つと述べられている。さらに、重度の認知症になって会話ができなくなっても、最後まで残る能力は「微笑む能力」と言われ、「微笑む能力」はQOLが高いことの指標になると考えられている。今回、重度認知症患者の「笑顔」を引き出しQOLの向上を図った事例について報告させていただく。

【事例紹介】 X-3年にアルツハイマー型認知症と診断。X-2年施設入所。入所後よりケアに対する拒否や易怒性認める。X年Y月Z日意識レベル低下、食事摂取困難となり、薬物調整及び点滴治療継続のため当院へ入院となった80歳代男性。リハビリ算定疾患は横紋筋融解症に伴う廃用症候群。中心静脈栄養管理であり、寝たきり状態となっている。

【評価】認知症重症度はFunctional Assessment Staging of Alzheimer's Disease(FAST)にて7 c、意思疎通困難な場面が多いか追視あり。ケアに対して抵抗、暴言が認められる。FIM18点。基本動作は座位保持以外全介助。日本語版Quality of Life in Late-Stage Dementia(以下：QUALID-J)33/55点。PAL活動レベルチェックリストでは反射活動レベルであった。

【介入内容と結果】 QUALID-Jの「微笑む」「触れることを楽しむ、または触れられることを楽しむ」「感情的に穏やかで快適のように見える」の項目に的を絞って介入を実施した。PAL活動レベルチェックリストより、反射活動レベルであった事例に対して、感覚刺激を用いた介入を中心に実施。車椅子乗車し、風船パレーや好みのぬいぐるみを使用して表出を引き出した。結果としてQUALID-Jにて「微笑む」「触れることを楽しむ、または触れられることを楽しむ」の項目で点数の向上が認められ合計33点から30点となった。

【考察】 QUALID-JやPAL活動チェックリストを用いて事例の状態を評価し、「笑顔」を引き出せる刺激を訓練に取り入れたことで、QUALID-Jの点数の向上が認められたと考える。重度の認知症患者に対して漠然とした介入ではなく、評価を実施した上でQOLの向上を図ったことで、効果的な介入が行えたと考えられる。

【結論】 重度認知症で、言葉によるコミュニケーションが図れなくても、「笑顔」という非言語的コミュニケーションを通して、コミュニケーションが図れる。「人間らしさ」「その方らしさ」を最後まで維持するために、「笑顔」を引き出す介入をしていく事が、重度認知症患者のリハビリ介入効果に繋がると考えられる。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、対象者ご家族に発表の旨を口頭、書面にて説明し同意を得た。



## 重症度が高いケースの退院支援と課題に関して

○佐々木 和宏

初台リハビリテーション病院 理学療法室

キーワード：重症度、退院支援、入院期間設定

【はじめに】2022年の診療報酬改定により、入院料Iの算定には、入院時FIM55点以下の重症度が高いケースの割合が40%となるように目標値が設定された。近年当院でも重症度が高いケースの受け入れが増えている。また、早期に患者を受け入れるために、病床を効果的に回転させる必要があり、計画的に退院支援を行っていく必要があると考えるが、重症度が高いケースは回復期病棟のスタッフも不慣れな点があり、支援に難渋する事もあり、入院期間が想定より延長するケースもある。本ケースは重症度が高いケースであり、計画的な退院支援を行っていく過程にて、ポイントとなる知見を得られたため、報告する。

【症例紹介】80代女性。20XX年Y月Z日に右内頸動脈クモ膜下出血を発症し、Z+31日目に当院へトリハビリ目的にて入院となった。覚醒はJCSにてII-20であり、入院時FIMは19点であった。指示従命が困難であり、詳細な評価が困難であった。入院時より施設退院が決定していた。また、本ケースは入院時より股関節周囲、両下腿において血栓が多数あり、Dr指示にて積極的な起立/着座の運動や歩行練習は困難な状態であった。

【介入内容】初回カンファレンスを当院入院後1週間以内に実施。入院期間を2~2.5ヵ月と設定。そして2週間後に予定したミニカンファレンスまでに、身体機能面の目標と食事の摂取方法の見込みを立てることとした。介助量と摂取方法の方針を決定し、施設への打診を進めていけるよう計画した。

【結果】覚醒の向上は得られたが注意障害が顕著となった事や、血栓の影響によりリハビリの負荷をかけることが困難であったことから、ADLの介助量が中等度~重度、食事は胃瘻と1食経口摂取といった見込みは立てることができた。方針は円滑に評価できたが、胃瘻増設を打診する際に必要なVE/VFの評価、また年末に差し掛かったこともあり、転院調整に難渋した。想定より1週間遅れで増設の転院は実施できたが、1食の食事摂取の定着のため、覚醒のコントロールのための内服/時間調整に時間を要した。また覚醒の向上によりADL場面で見守りが外しにくくなったことが施設選定に影響し、3.5ヵ月の入院期間となった。

【考察】入院時に退院先が決まっていたことが、ADLの設定や食事設定に関する方針が決めやすかったと考える。入院期間が想定より延長してしまったのは、入院の時期や胃瘻増設に必要な評価の不足、増設後の食事設定の検討や、施設環境に合わせた覚醒状態や介入方法の見込みを立て担当者間で共有することが不十分であったことが影響したと考える。

【倫理的配慮】本症例の家族に対し、口頭と紙面にて今回の症例報告に関して説明を行い、紙面にて同意を得ている。また、当院の倫理委員会にて審査を行い、承認を得た。

## 臨床実習指導者の負担軽減に向けたアンケート調査

○吉川 和孝

八王子山王病院 リハビリテーション科

キーワード：臨床実習、負担、アンケート

【はじめに、目的】2020年4月1日に指定規則が改正され、臨床実習指導を行う場合は臨床実習指導者講習会の受講が必要となった。卒前と卒後で教育体制にも変化がみられるようになり、当院では年に1回程度、臨床実習についてのアンケート調査を行い、今後の理学療法教育について考える機会を設けている。今回、臨床実習指導者（以下、指導者）が実習指導で負担に感じている点を聴取し、当院における臨床実習の課題と対策を明らかにすることを目的とした。

【方法】臨床実習指導者講習会受講済み理学療法士10名にアンケート調査を行った。アンケートはGoogleフォームを用い、アンケート期間は2024年3月15日～22日とした。質問項目は①臨床実習の指導者をするにあたって情意領域・認知領域・精神運動領域の中で一番苦勞する領域はどれか、②見学実習・評価実習・総合臨床実習それぞれの指導者をするにあたって情意領域・認知領域・精神運動領域の中で一番苦勞する領域はどれか、③2：1モデルは指導者の負担を軽減させると考えるか（とてもそう思う・そう思う・どちらともいえない・あまりそう思わない・思わない）、④実習で苦勞した点や負担に感じていた点を教えてください、⑤指導者の負担を軽減させるための制度や提案などがあれば教えてくださいとした。

【結果】アンケート回収率は100%であった。平均年齢は37.8±5.95歳で平均経験年数は13.1±4.38年であった。①実習全体では情意領域が70%、精神運動領域が20%、認知領域が10%であった。②見学実習では情意領域が90%、認知領域が10%で、評価実習では情意領域が60%、精神運動領域が40%であった。また総合臨床実習では認知領域が50%、精神運動領域が30%、認知領域が20%であった。③はそう思うが50%で、どちらともいえないが50%であった。④は情意領域に関することと、養成校からの課題や書類関係の回答が多かった。⑤は全養成校共通の課題や書類等があると良いという意見が複数あった。

【考察】今回のアンケートでは情意領域で苦勞や負担を感じている回答が多かった。認知領域や精神運動領域は勉学や練習等で得られるものであるが、情意領域はその特性から、指導者のみで解決することが難しい領域であるためと考える。また養成校からの課題や書類に負担を感じているという意見が多かった。今回の結果から、今まで以上に養成校と臨床現場での情報共有や連携が重要であると考えている。

【結論】領域別でみると情意領域に負担を感じている可能性が示唆された。また養成校からの課題や書類を負担に感じている意見もあった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき個人が特定されないように発表を行う事を説明し、回答をもって同意が得られたものとした。



## フォーマットを用いたカンファレンスの取り組み—負担度の変化および行動変容がみられた事例報告—

○飯田 健治, 中山 健二

社会医療法人財団仁医会 牧田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：フォーマット、カンファレンス、取り組み

【背景】当院リハビリテーション部では医師を含めた月1回の定期カンファレンスとは別に、チーム単位にて療法師・看護師・MSWを中心としたカンファレンス（チームcf）を毎週実施している。チームcfでは患者様の退院支援状況、病棟内ADLの状況等を議論し、必要に応じ活動度の変更を行っている。現場を管理する療法師（管理側）が情報収集をした上で出席し、結果を院内メールで共有している。しかしチーム内では管理側の負担感が多いことやチームcfの活動が十分浸透していない声も聞かれた。今回チームcfにおける業務改善により、質向上ならびに業務の効率化に繋がったため報告する。

【取り組み内容】所属チームに在籍する療法師9名（管理側2名、現場療法師7名）に、既存のチームcfの活用状況について事前に聞き取り調査を実施した。聴取内容を考慮し新たにフォーマットを作成した。チームcfでは事前に担当療法師がフォーマットを埋めるようにした。複数回チームcfを実施後に現場療法師および管理側にアンケート調査を実施した。現場療法師は情報の見やすさ・他患の情報の把握のしやすさ・cfの有用性の変化・負担感の変化の各4項目、管理側は4項目に加え作業時間および負担度の6項目とした。調査は5段階（5：非常に当てはまる～1：非常に当てはまらない）と管理側の負担度は6段階（5：非常に負担～0：全く負担でない）のリッカート尺度および自由記載とした。

【結果】現場療法師からはフォーマットにより情報は見やすくなり、他患の情報も把握しやすくチームcfの有用性が高まった意見が多くあった。自由記載欄では他患者でも退院支援を考慮した代行介入を一層するようになったことや、自分事として捉えられるよう意識が変わった等の前向きな記載がみられた。負担感の変化では多少は負担も、管理側に集中していた業務をチームで担っていきたいとの前向きな内容がみられた。管理側からは事前の情報収集およびチームcf後の報告の作業時間においてフォーマット作成前は平均40分に対し、作成後は平均10分程度と作業時間は短縮し負担度も減少を認めた。

【考察】回復期病棟の療法師は患者個性を考慮した退院支援やアウトカム評価に要するデータ管理など、仕事の質と量ともに要求される。有限な時間で仕事の要求度の低減が必要と考えた。加えて担当だけでなく、チームとして退院支援に参画していく環境づくりが必要と考えた。今回フォーマットの活用により情報が可視化され、管理側が情報を把握しやすく作業時間短縮ならびに負担度の軽減に繋がったと考える。またチームで患者様の退院支援を把握し介入していく意識づけにもなったことから、スタッフの行動変容にも寄与することが示唆された。

【倫理的配慮】対象者には調査の目的および協力困難な場合も不利益が生じないことを説明し、同意が得られた後に実施。その際に回答者のプライバシー保護に留意した。

## 長期臥床による身体機能低下に対し分割法を応用した理学療法が奏功した一例

○芳賀 大将 1), 倉田 考徳 1), 五十嵐 康太 2), 伊藤 春佳 1), 渡辺 千春 1), 五味 友莉香 1), 三澤 寛子 3)

1) 医療法人社団 永生会 南多摩病院 リハビリテーション科, 2) 公益財団法人 榊原記念財団 附属 榊原記念病院 リハビリテーション科, 3) 医療法人社団 永生会 南多摩病院 整形外科

キーワード：長期臥床、高齢者、廃用症候群

【はじめに】急性期リハビリテーション(以下リハビリ)において早期離床は重要な目的の一つであるが、疾患によっては安静臥床を強いられることが多い。また高齢者は若年者に比べ身体的予備能が低い傾向にありリハビリ内容に工夫が必要となる。今回、右足関節外果骨折と第3腰椎(以下 L3)圧迫骨折により長期臥床を要したうえ、下血や糖尿病性ケトアシドーシス(以下DKA)を合併し、安静臥床期間が遷延し廃用症候群(以下廃用)が著しく進行した症例を担当した。疲労感を管理するためリハビリ内容を基本動作と運動耐容能の2つに分類し時間を分けて実施した結果、歩行を再獲得し自宅退院が可能となった症例を経験したので報告する。

【症例】80歳代女性、入院前の日常生活動作・手段の日常生活動作は共に自立していた。自宅内で転倒し当院へ救急搬送され、X線画像検査にてL3圧迫骨折と左足関節外果骨折の診断で入院となった。第2病日より理学療法を開始した。

【経過】L3圧迫骨折に対する臥床期間中に多発性十二指腸潰瘍による消化管出血を認めたため、絶食管理としたことでDKAを発症した。DKAによる意識障害のため離床開始が遅延し、第20病日に離床開始となった。離床開始時は足関節背屈5度と可動域制限を認め、廃用の進行により立ち上がり動作困難であり平行棒内足踏み程度で著明な疲労感を認めた。また包括的下肢機能評価(以下SPPB)1点、膝伸展筋力体重比34%、機能的自立度評価法(FIM)62点であった。離床開始時の問題点として①関節可動域や筋力低下に伴う基本動作能力の低下と②耐久性低下が要因として挙げられた。2つの問題点に対して1回の介入で行った際疲労感が著明であったため、疲労感の管理を目的に介入内容を分割し、午前①基本動作に対する介入を行い、午後②耐久性低下に対する介入を行った。その後第36病日にフリーハンドでの立ち上がり動作を再獲得、第43病日に屋内フリーハンド歩行獲得し第44病日に自宅退院に至った。

【結果】最終評価時(第43病日)、足関節の関節可動域が背屈15度、フリーハンド歩行最大80m、SPPB11点、膝伸展筋力体重比41%、FIM92点と改善を認めた。

【考察】高齢者は身体的予備能の低下により疲労を認めやすく、疲労が強い中での運動療法は効果が減少すると報告されている。今回、廃用が進行し動作時の疲労が残存している中での介入は、本来の運動療法効果が得られにくいと考えた。リハビリ目的を2つに分け、休息時間を十分に設け介入した。それにより過度な疲労の抑制また疲労の残存を回避し、十分な運動療法の効果を得られた結果、下肢機能や運動耐容能が向上し、歩行を再獲得して自宅退院に至ったと考えられた。重複障害かつ廃用が著明に進行した高齢患者であっても、適切な運動のタイミングや方法を工夫することで身体機能の向上に寄与することが示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき内容について説明し同意を得た。



## 大腿骨頸部骨折で大腿骨頸部の縦割れを認め、ハンソンピン固定術を施行した I 症例

○新井 慎吾, 前田 雄太

クロス病院 リハビリテーション科

キーワード：大腿骨頸部骨折、ハンソンピン、骨癒合

【はじめに】今回、大腿骨頸部骨折で大腿骨頸部に縦割れ、主圧縮骨梁の圧潰と骨頭の後方回旋を認め、Garden分類(II、III)により人工骨頭置換術適応だった症例に対して、骨接合術(以下、ハンソンピン)を行った症例を担当したのでここに報告する。

【目的】50歳代後半女性、身長163cm、体重45kg。既往歴は左鼠径ヘルニア、左鎖骨、肩甲骨骨折。現病歴は足を滑らせて転倒し、当院救急搬送。左大腿骨頸部骨折と診断される。大腿骨頸部に縦割れと主圧縮骨梁の圧潰、完全な転位ではないが骨頭の後方への回旋を認めた。大腿骨頭壊死のリスクも考えられたため、主治医は人工骨頭置換術適応と判断したが、本人希望によりハンソンピン施行となった。

【経過】理学療法は週6回1日3単位の介入を行った。後療法は術後翌日より足関節・膝関節ROM運動(以下、ROM)、筋力増強運動(以下、MSE)開始。起居動作・車椅子移乗時のみ股関節の可動が許可されていた。術後1週で股関節屈曲、外転ROM、MSE開始。病棟内は左下肢免荷で歩行器歩行見守り。4週で股関節内外旋ROM、MSE、1/3部分荷重開始。病棟内歩行器歩行1/3部分荷重で自立。5週で1/2部分荷重開始。松葉杖歩行 1/2部分荷重自立して退院。退院後は週2回の介入を行った。術後6週で2/3部分荷重開始し、7週で全荷重開始。自主トレーニングは全荷重開始後からは屋外歩行、階段昇降を行った。全荷重開始直後の荷重量は30kgで荷重時痛は強くないが、恐怖感の訴えが強かった。その為、片松葉杖にて日常生活を送り、フリー歩行獲得となったのは全荷重開始より3週後であった。全荷重時での歩行時評価でトレンデレンブルグ徴候出現。その後、術後12週で左下肢筋力増加に伴いトレンデレンブルグ徴候消失。術後10か月でジョギング、しゃがみ込み可能となり理学療法介入は終了した。

【考察】今回、大腿骨頸部骨折でハンソンピンを施行し、病前と同様の機能改善に至った。大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドラインによると大腿骨頸部骨折Garden分類(I、II)の骨癒合率は84%~100%、Garden分類(III、IV)の骨癒合率は50%~97%と言われている。ハンソンピンでは股関節ROMは術後数日、部分荷重は術後1週間程度で開始することが多い。本症例は大腿骨頸部に縦割れがあるため、股関節内外旋ROM、部分荷重開始までに約1か月の期間を要した。骨癒合を確認しながらの荷重であったため、ハンソンピンでの通常のプロトコールよりも免荷期間が長期化した。退院後は本人の荷重への恐怖心が助長され、フリー歩行獲得までに時間を要したと考えた。本症例は大腿骨頸部に縦割れと主圧縮骨梁の圧潰があった為、骨癒合の確認を行いながら理学療法を進めた。一般的なハンソンピンよりも時間を要したが、合併症は引き起こさずに骨癒合したことで、現在の機能回復に繋がったと考えた。

【倫理的配慮】対象者には目的・内容・個人情報の保護について充分に説明し、同意書への署名にて同意を得た。

## 既往の変形性膝関節症による膝関節内側の疼痛がTHA術後に増強した患者に対し衝撃吸収作用に着目した症例

○武藤 沙奈

医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：急速破壊型股関節症、変形性膝関節症、術後侵襲

【はじめに・目的】本症例は、右急速破壊型股関節症によりTotal Hip Arthroplasty(以下THA)を施行した患者である。THA術後、歩行中のInitial contact(以下IC)~Loading Response(以下LR)にて30年前より罹患している変形性膝関節症由来の右膝関節内側の疼痛が増強した。歩行中のIC~LRでは、足関節のヒールロッカー、膝関節の軽度屈曲位での動的安定、骨盤の側方傾斜の三段階で衝撃吸収が行われると言われていた。術後の侵襲に伴う中殿筋と大腿四頭筋の筋力低下により、IC~LRの膝関節伸展固定出現と骨盤側方傾斜が消失し、衝撃吸収機能が低下したと考えたため、右膝関節内側の疼痛軽減を目的として衝撃吸収機能の改善に向けて介入した。

【症例紹介】80歳代の女性。急速破壊型股関節症によりX-21日にTHAを施行。病前のActivities of Daily Living(ADL)は、自宅内T-cane・伝い歩き自立レベル、デイサービスの施設内30mシルバーカー歩行見守りレベル。

【経過・結果】初期評価(X日)では、疼痛は術創部にNumerical Rating Scale(以下NRS)3の収縮時痛、膝関節内側にNSRSの荷重時痛があり、Manual Muscle Test(以下MMT)は右腸腰筋2、右中殿筋2、右大腿四頭筋2、関節可動域は右股関節伸展-5°、筋緊張は大腿筋膜張筋と大腿直筋の亢進を認めた。また、サークル歩行器歩行では前額面にてICの右下肢外転外旋接地、矢状面にてICの体幹前傾、IC~LRの膝関節伸展固定が生じていた。右膝関節疼痛改善のため衝撃吸収機能向上を目的に、右中殿筋、右大腿四頭筋の筋力増強訓練、ステップ訓練を中心に介入を行った。最終評価(X+7日)では、疼痛は術創部にNRS2の収縮時痛、膝関節内側にNSRSの荷重時痛があり、MMTは右腸腰筋3、右中殿筋3、右大腿四頭筋5、関節可動域は右股関節伸展0°、筋緊張は大腿筋膜張筋の軽減を認め、サークル歩行器歩行では前額面の右下肢外転外旋接地は消失したが、矢状面の体幹前傾と膝関節伸展固定は残存していた。

【考察】歩行時の骨盤傾斜は主に中殿筋が担っており、その中殿筋の筋力向上により歩行時の外転接地が消失し骨盤側方傾斜が出現したと考える。また、大腿四頭筋と大腿筋膜張筋の作用は類似しており、大腿四頭筋の筋力低下により大腿筋膜張筋の過緊張が生じていたと考える。そのため、大腿四頭筋の筋力向上により、大腿筋膜張筋の筋緊張が軽減し、Terminal Stance(Tst)での股関節伸展拡大、蹴りだし改善を認めたと考えられる。しかし、大腿四頭筋の遠心性収縮不足と大腿直筋の筋緊張の残存により、ICの体幹前傾を引き起こし、IC~LRの膝関節伸展固定が改善しなかったと考える。衝撃吸収機能において、骨盤の側方傾斜は獲得したが、膝関節伸展固定が改善しなかったことにより、衝撃吸収機能の改善が認められなかったため、膝関節内側の疼痛が残存したと考えた。

【倫理的配慮】本症例は、ヘルシンキ宣言に基づき、口頭にて説明し同意を得た上で実施した。



## 両側変形性膝関節症に対して二期的に両側人工膝関節全置換術を施行した症例 ～膝関節可動域改善に着目して～

○鹿熊 大悟, 池田 泰子, 関根 康文, 西 直人, 伊藤 雅史  
等潤病院 リハビリテーション部

キーワード：TKA、関節可動域、疼痛

【はじめに】短期間で人工膝関節全置換術（以下TKA）を2回施行する二期的な両側TKAを施行した患者に対して術後翌日から介入。2週間程度の入院期間で、両側の膝関節屈曲可動域が大幅に改善し、早期社会復帰に至ったため以下に報告する。

【症例紹介】年齢60代後半、男性。身長174cm、体重90kg、BMI29.8 配管工の仕事で階段昇降、しゃがみ込み動作、自転車を使用する。KL分類(左III/右II) 膝蓋骨跳動テスト(左：陽性/右：陰性)。X年Y月に左TKA施行。退院後社会復帰するが、右膝関節痛が増悪したため、X年Y月+3カ月後に右TKA施行。両側共に術後翌日よりリハビリ開始。

【評価】左TKA術後翌日は、術創部周囲の疼痛、腫脹、熱感著明。CRP値は術後翌日：2.72mg/dl、術後+14日：0.23mg/dl。左膝関節の自動的関節可動域(以下ROM)は術後翌日：屈曲80°伸展-5°、術後+7日：屈曲95°伸展-5°、術後+2カ月：屈曲115°伸展0°。右TKA術後翌日は、術創部周囲疼痛、腫脹、熱感著明。CRP値は術後翌日：1.57mg/dl、術後+14日：0.30mg/dl。右膝関節のROMは術後翌日：屈曲60°伸展-15°、術後+7日：屈曲100°伸展-5°、術後+2カ月：屈曲120°伸展-5°。

【経過】術後翌日より徒手療法に加えて、寒冷療法や運動療法、持続的他動運動(CPM)を開始。左膝関節は術後+9日にて独歩獲得、術後+16日にて退院。右膝関節は術後+7日にて独歩獲得、術後+18日にて退院し、週1回～隔週程度の外来リハビリを継続。左TKA後+4カ月で歩行時と階段昇降時の膝関節の疼痛が消失し、自転車運転も獲得され、社会復帰に至った。

【考察】本症例は、術後の疼痛が強くと膝関節の自動運動が困難だった。Rui Wら(2017)によれば「術後の寒冷療法は、疼痛、腫脹の軽減や、関節可動域拡大に有効である」とされ、その他にLange AKら(2008)によると「早期からのレジスタンストレーニングは筋活動を回復させる」と報告されている。そのため徒手療法と併用し、早期から寒冷療法、運動療法を施行したことで炎症期の疼痛抑制に繋がったと考える。また持続的他動運動(CPM)を実施したことで腫脹の軽減、関節治癒過程が促進されて、疼痛が軽減し関節可動域改善に繋がったと考えられる。

【結論】本症例は術後翌日から徒手療法や運動療法を施行したことで早期より歩行を獲得することが出来た。しかし一方で、左TKA後のリハビリにて患者教育としての非術側への管理が乏しく、結果的に右膝関節の疼痛が増悪したと考える。今後は、片側TKA後のリハビリに対して、非術側下肢への負担をより考慮した患者教育が必要だと感じた。

【倫理的配慮】本症例には症例報告について口頭で説明。ヘルシンキ宣言の原則に基づき、個人情報保護を遵守した。

## 全体法を用いた歩行練習の工夫により歩行能力に向上みられた症例—部分法の指示理解が難渋した症例—

○神田 菜緒

医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：歩行、全体法、練習方法

【はじめに】本症例は、歩行周期の立脚期に着目した練習を実施していたが、部分法練習の意義を詳細に求める性格や、過度な意識付けにより効果的な歩行練習と歩行能力向上が難渋した。本症例に対して、全体法を活用し立脚期に着目した歩行練習の工夫による歩行能力向上の効果を検討した。

【症例紹介】90代女性。右大腿骨転子部骨折の診断でX+2日に随内釘固定を施行。病前ADLはフリーハンド自立。

【評価】McDonoughらは大腿骨骨折に対する歩行機能に関する歩行評価のアウトカムとして、6分間歩行試験(=以下6MWT)、歩行速度、Timed Up and Goテスト(=以下TUGテスト)、下肢機能評価のアウトカムとして、徒手筋力テスト(=以下MMT)、ハンドヘルドダイナモメーター(=以下HHD)などの評価を挙げている。本症例でも参考に、歩行評価は6MWT、10m歩行速度、TUGテスト、下肢機能評価は股関節MMT、HHDにて膝関節伸展筋力の5つを治療効果のアウトカムとした。

【統合と解釈】中村らは、課題の始めから終わりまでを行ってそれを反復する方法を全体法、課題内容を部分に分けて実施していく方法を部分法と述べている。鈴木らは、全体法と部分法には定義が定まっておらず、学習課題の全体の捉え方で部分の捉え方も変わり、目的の達成を全体とすることにより部分についても明確に設定することが可能と述べている。前述した観点から、歩行練習では全体が連続歩行、部分が立脚期練習と考える。しかし、本症例では部分法を過度に意識し、全体法である連続歩行練習が円滑に実施できなかった。今回、目的を伴った歩行を全体、連続歩行を部分として捉えることで過度な意識付けがなく歩行能力向上を促せると考えた。

【介入内容】ノルディック杖歩行、セラバンドにて進行方向へ抵抗、重錘を患側の上肢または健側の骨盤に装着の4種類を実施した。

【結果・解釈】股関節MMT以外の評価項目にて向上を認めた。歩行速度は快適・最大ともに+0.29m/秒、6MWTは+50m、TUGテストは快適で-3.6秒・最大で-4.3秒、HHDは患側下肢で+1.1kg・健側下肢で+0.5kgとなった。大部分の結果に向上を認めた為、類似している症例報告のMCIDとMDCを用いて結果を解釈した。歩行速度は大腿骨近位部骨折、6MWTとTUGテストは地域在住高齢者におけるMCIDに当てはめた結果、臨床的意義のある変化と解釈した。また、HHDについては整形・運動疾患におけるMDCに当てはめた結果、測定誤差と解釈した。

【考察】越後は、全体法では即時的に練習効果が提示しやすくと報告しており、本症例でも全体法の歩行練習を継続した結果、歩行評価のアウトカムのみ向上したと考えられる。また、本症例のような過度な意識付けにより効率的な介入が難渋した患者に対し、患者に合わせた全体法の捉え方を変化させ、円滑な歩行練習に繋がれると考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、口頭にて発表の趣旨を説明し同意を得た。



## 墨田区高齢者身体能力測定会のフレイル、低栄養スクリーニングの実際

○平野 正仁 1,4), 山川 諒太 1,4), 渡辺 真紀 2), 金子 裕子 2), 上海 隆志 3)

1) 東京都リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター、2) 東京都リハビリテーション病院 栄養科、3) 江東リハビリテーション病院 リハビリテーション科、4) 公益社団法人東京都理学療法士協会 区東北部・区東部ブロック部墨田区支部

キーワード：地域在住高齢者、フレイル、低栄養

【はじめに】東京都理学療法士協会は東京都墨田区から運営を委託され、令和5年に高齢者身体能力測定会（以下、本事業）を8回開催した。本事業の目的は、区や地域包括支援センターが高リスクな高齢者を把握すること、および高齢者が自ら運動器の機能低下・低栄養等の可能性を把握し、介護予防・フレイル予防に対する行動変容を促すことである。

【活動内容】本事業は令和5年に墨田区内の会場で計8回開催した。本事業は理学療法士、墨田区介護予防サポーター、墨田区高齢者福祉課職員、および各圏域の地域包括支援センター職員で運営した。本事業は①身体能力等測定、②理学療法士によるフレイルを予防する生活習慣についての講話、③個別の結果フィードバックと生活相談、の三部構成で行った。①は身長、体重、BMI；Body Mass Index、SMI；Skeletal Mass Index、食品摂取多様性得点（Dietary Variety Score；DVS）を測定した。なおSMIの測定はタニタ社製体組成計MC-780Aを使用した。②については「フレイル予防の生活習慣」と題し、運動習慣、食習慣、社会参加習慣がフレイル予防につながる旨を配布資料と講義で伝えた。③では理学療法士が個別に参加者と①の測定結果を振り返り、現在の生活状況を伺って適宜通いの場への参加を促した。プレフレイルとフレイルに該当した者は、地域包括支援センターの職員に繋ぎ、墨田区介護予防事業や、近隣の通いの場情報などを提供した。本事業に参加した130名の対象のうち男性は26名、女性は104名、平均年齢は76.9±5.5歳だった。フレイル群は3名、プレフレイル群は58名、ロバスト群は69名だった。厚生労働省の介護予防・日常生活圏域ニーズ調査の栄養リスク該当者、低栄養者の基準に基づき、栄養リスク該当者（BMI18.5以下の者）と低栄養者（BMI18.5以下かつ6ヶ月間で2~3kg体重が減少した者）を抽出すると、低栄養リスク該当者は4名、低栄養者は0名だった。DVSの平均値は7.37、標準偏差2.04であった。

【今後の展望】次年度以降も本事業のスクリーニング機能をブラッシュアップしてゆく。またスクリーニング結果を活用した他の介護予防事業と連携の提案を行い、介護予防、フレイル予防が推進に資する助言を行っていく。

【謝辞】本事業にご協力いただいた高橋勇希様、伊藤晃洋様、岩井保幸様、伊藤丈仁様、嶋田浩平様、宮澤義明様、吉村寛様、蜂谷千里様、金川直樹様、湯浅敏宏様、福田萌様、阿部裕哉様、阿部竜太様に心より感謝いたします。

【付記】本事業の情報は、公益社団法人東京都理学療法士協会 地域包括ケアシステム推進委員会 令和5年度事業「市区町村からの受託事業」の一環で得られたものである。

【倫理的配慮】東京都リハビリテーション病院 臨床研究倫理審査委員会の承認を得た（承認番号：9）。個人情報とは扱わず、性、年齢等の属性情報、測定結果情報のみを扱った。参加者には書面で情報の使用に関する説明を行った。同意の署名を得たもののみを解析対象とした。

## 障害受容過程にいる患者の「その人らしく生きる」を支える訪問リハビリテーションの役割

○名越 絵理 1,2), 小峰 隆弘 1,2), 石田 明日香 1,2), 志村 侑哉 3)

1) やまと診療所 訪問リハビリテーション、2) おうちでよかった訪問看護 訪問リハビリテーション、3) おうちにかえろう病院 リハビリテーション

キーワード：障害受容、その人らしく生きる、寄り添い

【はじめに】「その人らしく生きる」支援において、医療者側の予測と患者の実際の歩みには差異が生じやすい。今回、障害受容過程を辿る患者の思いから、訪問リハビリテーションでの寄り添い方を見直す機会を得たので報告する。

【症例紹介】50代男性、重症ギランバレー症候群でX年に入院。四肢麻痺、呼吸不全、嚥下障害へ進行し、X+6ヶ月で自発呼吸、経口摂取まで回復したが、下肢優位の不全四肢麻痺が残存し、移動はチンコントロール仕様の電動車椅子が必要な状態となった。姉の支援や在宅サービスを受けながらX+1年3ヶ月に自宅生活を再開。基本的には温厚で人当たりの優しい性格である。

【経過】退院直後、身体機能に合わせた環境設定と介護体制の基盤を作り、患者も早く慣れようと努力していた。その際「回復まであとどれくらいかかるのか」と回復を前提とした思いもあり、運動意欲に繋がる反面、外出は治ってからと考えていた。X+2年、同居の母親が施設へ入所し、患者は独居となる。X+2年4ヶ月、一度皮膚治療で外出したが、外出への肯定感は得られず、母親の面会へ行くことはなかった。ここで医療者側は回復を前提とした思いが社会参加の意欲を留めているのではないかと考え、医師から障害残存の告知をすることにした。結果、「回復までに個体差もありますから」と回復を前提とする考えに変化はなかった。X+3年6ヶ月、母親が他界。患者は葬儀に参列せず、母への思いをセラピストに語るに留まった。この辺りを境にセラピストは、普段温厚な患者が見せる当惑した姿や頑なな思いも本人らしい感情であり、その先で相談したり思い悩む姿はその人らしい生き方そのものではないかと考えるようになった。X+5年現在、患者は回復への淡い期待を持って運動に励み、生活でのインターネット活用を拡大しつつある。

【考察】本症例は回復の見込みが高い病態特性の影響もあり、上田の障害受容過程に当てはめると混乱期、解決への努力期、受容期を長期に渡り行きつ戻りつした。社会参加を期待する医療者側は、「その人らしく生きる」には障害受容が必要と考え告知に至ったが、それは回復を期待する患者へ障害受容を押し付ける形となった。障害受容に至るよりも過程そのものが「その人らしく生きる」に値すると思った方が自然である。

【結論】障害受容過程にいる患者は「自分らしさ」のイメージを過去の自分や回復後の自分に置きやすく、今の自分には目が向けづらくなる。否認や苦悩も含めた障害受容への過程は「その人らしく生きる」に値すると理解したが、訪問リハビリテーションでは患者の歩みに合わせて観察し寄り添い、今を生きる患者の思いに触れていきたい。それは患者が再び今の「自分らしさ」に目を向けて充実感を持って生きる支援になり得る。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言を遵守し個人情報管理に十分配慮し患者情報を診療録より収集した。発表に際し、患者に説明し同意を得たうえで所属機関の承認を得ている。



## 地域保健における理学療法士の分野横断的役割についての検討—東京都神津島村の事例を通して—

○小泉 裕一

東京都神津島村役場 保健センター

キーワード：自治体、地域保健、横断的役割

【はじめに、目的】近年、自治体の地域保健事業を分野横断的に推進していくために国や東京都も施策（地域包括ケア、高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施、重層的支援体制整備事業など）を推進しているが、まだ発展途上の段階である。理学療法士の自治体の保健事業への関わりとして、介護予防事業や、発達支援事業などの関わりについて報告されているが、分野横断的な関りを示したものはない。東京都神津島村役場の事例から、地域保健における理学療法士の分野横断的役割について検討する。

【方法】神津島村役場における理学療法士の地域保健事業の各ライフステージにおける役割を、直接的支援と間接的支援に分類して考察する。

【結果】母子保健では直接的支援として産前・産後の腰痛相談や運動教室、児の発達に関わる相談、間接的支援として保育園との連携、児童保健では直接的支援として発達相談の実施、間接的支援として外部専門家（OT、ST）の調整、学校との連携、成人保健では直接的支援として健康啓発、間接的支援として計画策定も含めた生活習慣病重症化予防事業の調整、高齢者保健では直接的支援としてフレイル予防・生活習慣病重症化予防事業による個別指導、フレイル健診、介護予防教室、間接的支援として地域ケア会議や民生協議会への参加、シルバー人材センターとの連携を実施している。また全ライフステージを通して、直接的支援として医療リハを補完するために診療所と連携した機能訓練事業を実施し、間接的支援として関係機関のネットワークの構築を行い事業の調整をしている。

【考察】神津島村における理学療法士の地域保健事業の役割としては、直接的支援は、各ライフステージにおける個別のハイリスクアプローチ（母子、児童、成人、高齢者）と、集団に対するポピュレーションアプローチ（啓発、健診、教室）に分類された。間接的支援は地域連携、各専門家や事業の調整に分類された。間接的支援による連携、調整に携わることで、横断的な地域保健事業の体制が構築された。また間接的支援についても、直接的支援の経験があったことで、より現場の課題に即した調整を行うことが可能となっており、相互連関することが重要であった。分野横断的に関わることの利点として、複雑な課題を有するケースの介入や、世帯全体に対する介入を包括的に行うことを可能としている。地域保健において保健師と異なる理学療法士の特有の役割として、リハビリテーションの視点で支援が可能な点があり、分野横断的に関与する上で重要だったことが考えられた。

【結論】神津島村の地域保健事業における理学療法士の分野横断的役割は、各ライフステージにおいて直接的支援はハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチ、間接的支援は連携、調整であることが明らかになった。

【倫理的配慮】本発表の内容は個人情報の取り扱いはしていない。

## 生活混乱期の独居である要介護者の日常生活活動向上に向けた介護支援専門員及び訪問介護員との連携

○永井 公規 1,2), 塚田 開 1), 下川原 菜月 1), 和氣 彩花 1), 西澤 弘宣 1)

1) 花はたりハビリテーション病院 リハビリテーション科、2) 東京都立大学大学院 人間健康科学研究科 理学療法科学域

キーワード：生活混乱期、多職種連携、チェックリスト

【はじめに】生活混乱期とは、回復期病院退院直後から数か月のことを指し、日常生活活動（ADL）の低下が生じることがある（伊藤ら,2018）。ADL低下の予防や生活の安定化を図るために、フォローアップしていくことが必須であると考えられる。今回、回復期病院退院後に独居となる左大腿骨頸部骨折後に人工骨頭全置換術（BHA）を施行された要介護者の生活混乱期のフォローとして、通所リハビリテーション（通所リハ）を導入し、介護支援専門員（CM）と訪問介護員（ヘルパー）との連携を行いADL及び手段的ADLの向上ができたため報告する。

【症例紹介】転倒で左大腿骨頸部骨折を受傷しBHA施行後、回復期病棟に入院した80歳代後半の女性であった。BHAは後方アプローチで、執刀医からの指示は股関節屈曲・内転・内旋が禁忌であった。回復期入院中に、左股関節外転・外旋位であれば90°以上の屈曲可能との指示が追加された。禁忌動作に関して、理解はしていたが実動作では時々エラーが生じていた。回復期病棟退院時の身体機能はFunctional Balance Scaleが56点、10m歩行速度が1.23m/s、Timed up and go testは右回りが9.6秒、左回りが9.0秒であった。認知機能は改訂長谷川式簡易知能評価で30点であった。退院時のADLは入浴がヘルパーの見守り、移動は屋内が手放し歩行自立、屋外が距離に応じてT字杖と歩行器を用いて見守り、IADLは見守りであった。介護度は要介護2で退院前に家屋調査を行った。通所リハ開始時の短期目標は一人でお風呂に入れるようになる、長期目標はバスに乗れるようになるであった。回復期病棟の退院当日にサービス担当者会議を行い、当院の通所リハを週2回、ヘルパーも週2回導入した。通所リハでは、筋力と耐久性の向上を図りながら、入浴動作の練習を中心に行った。

【評価】入浴動作及びバス乗降車の自立を目標としたチェックリストを動作指導2週後に行った。

【介入方法と結果】動作の定着を図るために入浴動作の写真付き手順書を作成し、見ながら動作練習を行った。リハ中の定着ができた頃に、CMと連絡をとり、ヘルパーに入浴動作自立のチェックを依頼するため、チェックリストを本人経由で渡した。不十分な箇所はリハ中に再度指導を行った。2週のチェックを経て入浴自立になり短期目標の達成に至った。次にバスの乗降車についても、手順書を用いた動作練習とCM経由でヘルパーにチェックを依頼し、一人でバスに乗降車できるようになり、長期目標が達成できた。

【考察】写真付きの動作手順書で本人の動作イメージが確立できたと考え、また、ヘルパーとは手順書とチェックリストを用いた連携ができた。独居であっても第三者における動作確認が行え、通所リハビリでは見えない実生活の様子が確認できたことが目標達成に寄与したと考えた。

【結論】チェックリストを用いることで多職種との連携が容易になる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、口頭及び書面にて十分に説明し、書面にて同意を得た。



## 在宅終末期患者への訪問リハビリテーションの役割と意義についての一考察

○小峰 隆弘, 名越 絵理, 石田 明日香

やまと診療所 訪問リハビリテーション

キーワード：在宅終末期患者、その人らしい時間、リハの役割の変化

【はじめに】当事業所では、終末期患者にも多く介入しているが、意識レベルが低下すると終了となることも少なくない。今回、癌末期の症例に対して亡くなる前日まで訪問リハを提供した経験から、在宅終末期患者への訪問リハの役割について考える機会を得たので若干の考察を加えて報告する。

【症例紹介】70歳代女性。腓頭部癌末期。緩和方向となり、療養場所に自宅を選び退院となった。病名の告知はされていたが、余命については家族の意向で伝えない方針。夫と2人暮らし、別居の娘2人。

【経過】介入開始は退院1ヶ月後。退院後は中心静脈栄養を使用しベッド上での生活が続いていた。開始後3週間で車椅子乗車が可能となった。そこから1ヶ月は体調が落ち着かず、下肢の倦怠感などの苦痛の訴えが増えた。夫は対応方法がわからず、不安な表情をしていた。訪問リハにて患者に生じている変化を説明すると、自分は何をしたらいいのか、と自身の気持ちを話してくれるようになった。その後病状が悪化。覚醒レベルも低下した。意思疎通が取れなくなるとまた夫の不安が強くなった。自分に何ができるんだろう、と訪問時に質問があった。同様の質問は訪問する度に聞かれたが、毎回患者の病状の説明とできることを伝えた。積極的なリハができなくなった際に、夫から、妻はリハを楽しみにしていた。起きたりできなくても来てくれるならお願いしたい。との話もあり、結果亡くなる前日まで訪問を続けることができた。

【取組内容】開始時は、ADLの向上が期待されていた。しかし病状の変化に伴い役割も変化した。ADL向上→苦痛の緩和→病状説明、家族指導→前向きな時間の提供。家族が感じている不安を取り除き、自信を持って患者との時間を過ごせるように説明と指導を実施。すると、リハの時間は、療法士が治療をする時間から、患者・家族がお互いに向き合う時間。前向きな時間に変わった。

【結論】在宅終末期患者ではリハ実施時に家族が同席していることが多く、家族と密に関わりながら介入していくことができる。一方で、終末期患者は全身状態が短期間で変化するため、支援する家族が恐怖心や不安を感じていることが多い。また病気である事が強く印象づけられるため、「大切な人」としてではなく、「病気の人」という見方になってしまう。病状に合わせて家族にやって欲しいこと、避けて欲しいことなどを指導すると、恐怖心や不安は解消される。すると家族が能動的に行動できるようになり、関わる時間と質が向上する。大切な人との時間の増加は患者のQOLの向上に繋がる。また病気と向き合うのではなく、人と人との関わりになるため、支援する側にもされる側にも「その人らしさ」が生まれる。在宅終末期患者に対しての訪問リハは、病状変化に伴い役割も変化する。その目的は「その人らしい時間」を過ごすことであり、患者がどんな状態であってもその支援は可能であると考える。

【倫理的配慮】本発表は患者の個人情報をも匿名加工することによって、患者が特定されないよう配慮した。

## 左被殻出血を呈した患者に対し電動下肢ペダルを用いて 麻痺側下肢の浮腫軽減を目指した一症例

○小出 歩夢, 富田 藍

花はたり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：左被殻出血、電動下肢ペダル、浮腫

【はじめに】寝たきり予防対策として離床が積極的に進められてきたが、移動・移乗動作に介助が必要な高齢者は1日の大半を車椅子坐位で過ごす場合が多い。また、高齢者の場合、骨格筋の収縮によるポンプ作用が十分に機能せず、下腿浮腫が生じやすいと言われている。さらに、運動麻痺を呈した患者は、1日の浮腫増加率がより高くなっていると報告されている。そこで本症例では、下肢の他動運動による関節運動を反復することで下腿浮腫軽減の介入効果を比較・検討した。

【症例紹介】本症例は、左被殻出血に対して保存療法を施行した70歳代女性であった。現在のADLは起居動作見守り、移乗動作、トイレ動作軽介助となっていた。食事の前後やリハビリテーション中は離床していることが多かった。

【評価】運動課題前後に下肢の周径を測定した。下肢の周径部位は、膝蓋上端から5cm上方、膝蓋上端、膝関節裂隙から15cm下方、下腿最小、足背とした。また各期終了後に本人用短下肢装具の着用にかかる速度を計測した。

【介入内容と結果】研究デザインはシングルケースデザイン (ABA)で、1日2回介入する中で、A期では1回が短下肢装具着用下での立位、歩行練習、1回が電動下肢ペダルを使用した運動課題、B期は2回とも長下肢装具着用下での立位、歩行練習を行った。下肢ペダルは電動のものを使用し、1日20分間行った。A期①、B期、A期②、それぞれ5日間行った。

その結果、周径は運動課題実施前後で計測し、1日目開始前と5日目終了時での比較では、A期①で最大3cm減少、B期で最大0.5cm減少、A期②で最大1.5cm減少した。A期①終了時とB期終了時を比較すると、全ての部位でA期①の方が細くなっており、B期終了時とA期②終了時を比較するとA期②の方が全ての部位細くなっている。また開始時から終了時で、A期①②では全て減少した。短下肢装具の着用にかかる速度はA期①開始時が2分、終了時1分7秒、B期終了時1分42秒、A期②終了時1分5秒であった。

【考察】本症例の病棟生活は高次脳機能や認知機能の低下もあり、移乗は自立できず、坐位時間が長くなったこと、また麻痺により自動運動が不十分のため、活動量の低下やそれによる廃用性の筋力低下が浮腫の原因と考えられた。そこで本介入では他動での屈伸運動を反復して行った。結果、A期①②ともに開始時から終了時で下肢の周径が全ての部位で減少を認めた。また短下肢装具の着用にかかる速度の変化では、周径が減少したことで、着用時間の短縮に繋がったのではないかと考える。またA期の介入は坐位での運動課題であったため、坐位バランスの向上により、坐位での装具着用が安定したとも考えられる。

【結論】本症例は電動下肢ペダルによる関節運動により、筋ポンプ作用が働き静脈還流量が増加し、浮腫が軽減したと考えた。

【倫理的配慮】症例には発表について十分説明し、自由意思に基づき文書にて同意を得た。



## 延髄外側梗塞におけるLateropulsionに対する理学療法介入 ～知覚できる体性感覚により代償獲得をした症例～

○吉田 竜一朗

竹川病院 リハビリテーション部

キーワード：Wallenberg症候群、Lateropulsion、体性感覚

【はじめに】今回、延髄梗塞を発症しWallenberg症候群を呈した症例を担当した。頸部以下障害側と反対側の温痛覚障害、同側顔面の温痛覚障害、同側四肢の失調症状、嚥下障害、嘔声を認め、特に障害側への側方突進(lateropulsion：以下LP)を呈した症例に対し理学療法介入を行い、知覚できる体性感覚情報を用いることでLPの改善を認めたため、以下に報告する。

【症例紹介】50代前半男性、身長186cm、体重84kg、X年Y月Z日、回転性めまい、感覚障害、構音障害を認めA病院へ救急搬送、左椎骨動脈乖離による左延髄外側の梗塞の診断で入院。Z+23日B病院回復期リハビリテーション病棟へ転入院、同日よりリハビリテーション開始。既往歴：2型糖尿病。

【評価】初期評価時(Z+24日)は、めまいおよび眼振を認めず、右上下肢、顔面の左半側の触覚および痛覚が軽度から中等度鈍麻、温度覚が脱失。Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA)：12/40点(歩行3、立位2、座位0、言語障害2、指追いつ験2、鼻指試験1、手の回内・回外運動1、踵脛試験1)、Burk Lateropulsion Scale (BLS)：2/14点(加減：立位、歩行)、Berg Balance Scale (BBS)：43/56点(減点：閉脚立位、段差昇降、継足立位、片脚立位)、安静立位時に足底1：2(右：左)の荷重比、フリーハンド歩行は身体が徐々に左側へ傾斜し、特に左回りでの方向転換時にはつまずきを認めた。よって、実用歩行として、車輪付き歩行者歩行見守りの設定をした。

【介入内容と結果】荷重感覚の入力を目的として、座位から順に、立位、歩行へと課題難易度を調整した姿勢制御練習を中心に、毎日1から2時間の理学療法介入を行った。座位では坐骨の下へ介入者の手を介し、立位では体重計を用いて、左右均等な荷重を意識した体性感覚へのフィードバックを与えながら荷重感覚練習を行った。経過と共に継足や片脚立位、歩行練習へと移行し、両足底の触圧覚を意識してもらい、具体的に、左側へ変位しやすい荷重の自覚を、足部の中央に変位させるように指導をした。

最終評価時(Z+60日)は、SARA：0/40点、BLS：1/14点(加減：立位)、BBS：56/56点、安静立位時の足底荷重比は1：1(右：左)、フリーハンド歩行時の身体の傾斜は改善を認め、フリーハンド歩行自立し、自宅退院へ至った。

【考察】LPに対する理学療法介入において、意識される体性感覚情報の有効性が示されている(阿部、2011)。姿勢保持に重要な役割を果たす体性感覚、視覚、前庭覚のうち、意識される知覚である触覚や圧覚情報を利用できるような理学療法士が導く方法を報告している。本症例は延髄外側の梗塞によりLPを認めた為、体重計を用いた荷重量のフィードバックや、継足や片脚立位バランス練習の際に足底の触圧覚を知覚するように介入をした。知覚できる体性感覚情報への介入を行ったことで、安静立位時の荷重比の均等化や片脚立位保持時間の延長を認めた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき口頭と書面にて説明し同意を得た。所属機関内倫理委員会の承認番号2024057-021

## 筋骨格モデルによる下肢の筋力低下が歩行時の股関節負荷に及ぼす影響；異なるケイデンス/ストライドの比較

○浮貝 春菜 1,2), 建内 宏重 2), 山縣 桃子 2,3), 奥村 輝石 2), 市橋 則明 2)

1) 慶應義塾大学病院 リハビリテーション科、2) 京都大学大学院 医学研究科人間健康科学系専攻、3) 関西医科大学 リハビリテーション学部

キーワード：歩行、股関節負荷、筋骨格モデル

【はじめに、目的】歩行中、股関節には体重の約3~4倍の負荷が生じ、歩行速度の増加に伴いその負荷量はさらに大きくなる。我々はこれまで、筋骨格モデルを用いて快適歩行中の下肢筋力を低下させることにより、下肢の筋力バランスが変化し、股関節に生じる負荷が増大することを明らかにした。特に、大腿広筋群や中殿筋の筋力低下により股関節負荷が増大することが明らかになったが、ケイデンスやストライドの増加に伴う歩行速度の増加や歩容の変化によって、このような影響がどのように変化するかは不明であった。そこで本研究は、ケイデンスやストライドを増加させた歩行において、下肢の筋力低下が股関節負荷の増大に及ぼす影響について明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は健康若年者12名（年齢 $22.4 \pm 1.6$ 歳）とした。3次元動作解析装置および床反力計を用いて、歩行時の運動学、運動力学データを取得した。歩行はケイデンス110歩/分にて快適な歩幅で歩く場合を基準（N条件）とし、歩行速度を増加させるために、ケイデンスを1.2倍にしたケイデンス条件（C条件）と、ケイデンス110歩/分で歩幅を1.2倍としたストライド条件（S条件）の2条件を設定した。股関節負荷の推定には Anybody modeling systemを用いて対象者ごとにスケーリングされた筋骨格モデルを作成し、歩行時の鉛直上方の股関節負荷の第1ピーク値（Vp1）と第2ピーク値（Vp2）を算出した。次に、股・膝関節周囲の主要15筋の張力を70%に制限したモデル（筋力低下モデル）を15モデル作成し、同様に股関節負荷を算出した。Wilcoxonの符号付順位検定を用いて、股関節負荷の2つのピーク値（Vp1、Vp2）に対して、N条件、C条件、S条件をそれぞれ比較した。さらに、C条件、S条件それぞれにおいて、各筋力低下モデルでVp1、Vp2がどのように変化するか調査した。

【結果】Vp1では、S条件がN条件と比較して有意に高値、Vp2では、C条件がN条件、S条件と比較して有意に高値を示した。またVp1はC条件、S条件ともに、大腿広筋群、中殿筋後部線維、大殿筋上部線維の筋力低下により有意に大きくなり（全て $p < 0.01$ ）、最も影響力が大きかった大腿広筋群の筋力低下では、Vp1がC条件、S条件ともに約10%増大した。Vp2は、C条件は小殿筋（ $p < 0.001$ ）、S条件は大殿筋膜張筋（ $p = 0.002$ ）の筋力低下により有意な増加を認めたが、その変化率は1%未満であった。

【考察】ケイデンス、ストライドの増加により歩行中の股関節負荷は大きくなり、特に立脚期前半では上方への股関節負荷は大腿広筋群や殿筋群の筋力低下によって増大する可能性が示唆された。一方立脚期後半では下肢の筋力低下の影響は小さく、ケイデンスの増加自体が股関節負荷の増大に大きく影響する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、所属施設の倫理委員会の承認を得て、文書、口頭にて研究の目的・主旨を説明し、同意を得た。



## 片側足関節固定の有無が歩行筋シナジーに与える影響の検討

○千葉 有紗 1,2), 富田 菜友 1), 土屋 順子 3), 山口 智史 1,4)

1) 順天堂大学 保健医療学部理学療法学科、2) 東京都リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター、3) 東京工科大学 医療保健学部リハビリテーション学科理学療法専攻、4) 京都大学 医学部人間健康科学科先端理学療法学講座

キーワード：表面筋電図、装具、運動制御

【はじめに】中枢神経疾患では、複数の筋群を協調的に活性化することが困難になることで歩行障害を呈する。複数の筋群を協調的に活性化させる組み合わせパターンを筋シナジーという。筋シナジーは、上位中枢神経からの運動指令が脊髄にある数個の神経モジュールを介することで神経伝導を簡略化し、複数の筋による複雑な筋活動を制御していると考えられている。しかし、歩行筋シナジーにおいて、身体機能制限と歩行パラメータの相違による筋シナジーの変化については十分に明らかにされていない。

【目的】本研究は、下肢装具による足関節運動制限と歩行速度の相違が、歩行筋シナジーに与える影響を健常者で検討することを目的とした。

【方法】対象は健常成人16名(平均年齢22±1歳)とした。すべての対象者は、トレッドミル(zebris社製)歩行にて、至適速度、至適速度の50% (低速)、至適速度の150% (高速)の3条件を実施した。さらに、金属支柱付短下肢装具による関節固定 (底背屈0度)の有無を設定し、計6つの歩行条件で各30秒間実施した。筋シナジー解析を目的に、歩行中に右側下肢10筋から表面筋電図(Delsys)を記録した。得られたデータは、全条件を時間方向に連結し非負値行列因子分解(NMF)を用いて筋シナジーのモジュールを算出した。さらに、得られたモジュールについて、各条件で筋シナジーの特徴を抽出するために、階層性クラスタリングを実施した。

【結果】全条件から抽出された歩行筋シナジーのモジュール33個であった。装具固定なしの至適および低速、さらに装具固定ありの低速は、同一の6つのモジュールで構成されていた。装具固定なしの高速、装具固定ありの至適および高速では5~6つのモジュールで構成されていたが、3つは同一のモジュールであった。装具固定ありでは、至適と比較し、低速では大腿部屈伸筋と臀部筋を同時に働かせるモジュールを認めたが、高速では大腿部屈伸筋を同時に働かせるモジュールと大腿部伸筋と前脛骨筋を同時に働かせるモジュールを認めた。

【考察】本研究から歩行筋シナジーは、足関節固定の有無および歩行速度の相違により、異なるモジュールを利用して歩行を制御していることが明らかとなった。臨床における短下肢装具を使用した歩行練習において、装具なし歩行とは異なる筋シナジー制御が必要になると考えられるため、効果的な運動療法や下肢装具の選定の検討が必要な可能性がある。今後、疾患例での検討をしていきたい。

【結論】足関節固定の有無と歩行速度の相違が歩行筋シナジーに影響を与えることが示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、所属施設における倫理審査委員会の承認後 (承認番号: 22-005)に、ヘルシンキ宣言に基づき、研究対象者に対して、事前に書面及び口頭にて研究の詳細を十分に説明し、自由意志のもと書面にて同意を得た。

## 再び泳ぐために～腱板広範囲断裂修復術後のクロールリカバリーでの肩関節内外旋の切り替えしに着目して～

○竹之内 愛梨

医療法人社団松和会池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：腱板断裂、水泳、クロール

【目的】右上方腱板広範囲断裂を呈し、水泳復帰を目標としている患者に、肩関節関節可動域（以下、肩ROM）運動、筋出力の向上運動を行い、水泳模倣動作の改善が得られたため報告する。

【症例紹介】本症例は70歳代後半、女性、POD-28に転倒受傷。診断名は右上方腱板広範囲断裂。MRI所見はGoutalier Stage棘上筋（以下、SSP）3、棘下筋（以下、ISP）2。手術記録は腱板疎部中心の上腕二頭筋付着部の血管新生、滑膜増生を認め、上方腱板はおよそ5cm×7cmの広範囲断裂であった。趣味の水泳は30年間週3回続けており、4泳法獲得レベルである。本症例のHOPEは水泳復帰・水泳仲間とまた泳ぐことである。POD16より外来リハビリを行い、POD98でADL動作は獲得したため、リハビリ目標はクロール模倣動作の獲得とした。医師より水泳復帰は術後6ヶ月以降となった。

【評価】右肩ROMでは屈曲130°、伸展60°、1st内旋45°、2nd内旋30°、1st外旋35°2nd外旋45°、水平伸展5°。筋力（MMT）では肩甲下筋（以下、SSC）4、三角筋3、SSP2、ISP2、小円筋2であり、Special TestではNeer Test、Hawkins Test、Painful arc signは陰性、Lift off Testは陽性であったがBear Hug Test、Belly Press Testは陰性である。高緊張筋は大胸筋（以下、PMA）、SSCである。クロール動作は大きく分けてキャッチ、プル、リカバリーの3相に分かれる。本症例ではさらにリカバリーを初期と後期に分けた。初期はプルからリカバリーでの肩内外旋の切り替えしまで、後期は初期終了からキャッチまでとした。本症例の水泳模倣動作ではリカバリー初期では肩2nd内旋、水平伸展ROM制限、円背により腰椎伸展の代償がみられ、後期では肩2nd外旋ROM制限、筋出力低下により肩甲骨内転・後傾の代償と外旋の遅延により内旋優位のストロークがみられた。これらの制限因子として肩ROM制限、筋力低下、運動学習不足を上げ、PMA、SSP、SSCの伸張制限、協調性低下が問題と考え介入実施。

【介入内容および結果】伸張制限の筋に対しダイレクトストレッチ、肩水平伸展、2nd外旋ROM-exを実施。動作学習は腹臥位肩2nd肢位の内外旋運動で特に外旋・速度誘導を行い、リカバリーを意識した肩伸展・外転位で内外旋の練習を実施。結果、肩ROMは2nd外旋65°、水平伸展15°、2nd内旋45°と拡大がみられ、Lift off Test陰性となった。リカバリーでの代償動作は減少し、ストロークの円滑化、腰椎代償が減少し、クロール模倣動作の獲得がみられた。

【考察】PMA、SSCの伸張性向上によるROM拡大、水泳模倣動作でのROM範囲内の筋出力低下によりリカバリー肩外旋の遅延に対し、介入前後で筋出力・協調性の向上により、リカバリー肩内旋から外旋への切り替えし動作の代償が減少し、水泳模倣動作を獲得したと考える。

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



## 周期的水平揺動刺激によりバランス能力が改善し車輪付き歩行自立に至った脳梗塞後片麻痺症例を経験して

○吉田 華苗, 田坂 龍太, 小林 和樹, 可児 利明

竹川病院 リハビリテーション部

キーワード：協調性、パワースペクトル、バランス

【はじめに】歩行立脚期の制御において、足関節周囲筋群の協調的な筋活動は重要である。今回、脳梗塞後片麻痺により車輪付き歩行器歩行は軽介助にて可能であったが、膝崩れに対するバランスが取れず、歩行自立に難渋する症例を経験した。そこで、周期的水平揺動刺激を実施したことで、足関節周囲筋群の協調的な筋活動を得たことにより、バランス能力の向上を認め、歩行器歩行自立へと至った症例を経験したため報告をする。

【症例紹介】脳梗塞左片麻痺(右補足運動野)を呈した60代前半女性。発症前ADLは独歩自立、22病日に回復期リハビリテーション病棟入棟。基本動作は修正自立。移動は車輪付き歩行器歩行軽介助。

【評価】33病日：SIAS66点(Motor：足2)、MMT足底屈R4/L2 BBS41点、10m歩行テスト(10MWT)17.9秒28歩、TUG19.8秒、6分間歩行テスト(6MD)263.9m(歩行は全て車輪付き歩行器使用)。歩容はStiff Knee Patternで麻痺側のクリアランス低下、足底接地。表面筋電図では立脚後期にて麻痺側腓腹筋と前脛骨筋の協調的な活動は正常から逸脱していた。車輪付き歩行器歩行中に、時折膝崩れを認めバランスを崩すため介助を要した。静止立位での重心動揺パワースペクトル前後方向はLF(0-0.3Hz)914.2cm<sup>2</sup>/Hz、MF(0.3-1Hz)107.7cm<sup>2</sup>/Hz、HF(1-3Hz)8.8cm<sup>2</sup>/Hz。

【介入内容と結果】33~65病日：通常の理学療法に加え、周期的水平揺動刺激を週1回60秒×3セット実施(使用機器：BASYS、テック技販社製)。介入後は、SIAS70点(Motor：足5)、MMT足底屈R4/L4、BBS55点、10MWT9.1秒17歩、TUG15.1秒、6MD353.8m(歩行は全て車輪付き歩行器使用)。歩容はStiff Knee Patternが軽減し、麻痺側立脚後期の支持性と遊脚期のクリアランスに改善を認めた。表面筋電図では立脚後期の麻痺側腓腹筋と前脛骨筋の筋活動のタイミングは改善傾向を示した。車輪付き歩行器歩行中の膝崩れは消失し、自立となった。パワースペクトルはLF357.3cm<sup>2</sup>/Hz、MF70.6cm<sup>2</sup>/Hz、HF20.6cm<sup>2</sup>/Hzとなり、LF・MFの減少とHFの増加を認めた。

【考察】周期的水平揺動刺激は0.7HZ以上で、立位姿勢において逆位相が生じると示されている(武田, 2021)。また、パワースペクトル分析の低周波域での制御は視覚・前庭系に由来し、高周波数での制御は筋の自己受容反射に由来する割合が多い(時田, 2013)。本症例に対する0.8HZでの周期的水平揺動刺激は、足関節を中心とした倒立振り子モデルへ作用し、筋の協調性と自己受容反射の改善へ影響を与え、バランス能力改善に伴い、車輪付き歩行器歩行自立へと至ったと考える。

【結論】本症例に対する周期的水平揺動刺激は、足関節周囲筋群の協調的な筋活動に関与し、歩行中のバランス機能向上へ影響を与えた。

【倫理的配慮】発表はヘルシンキ宣言に基づき対象者に対して口頭および書面において十分な説明を行い同意を得ている。また医療法人社団健育会竹川病院倫理委員会の承認を得て実施した。(承認番号：20240507-022)

## 肩関節痛の改善に難渋した上腕二頭筋長頭完全断裂を合併する肩腱板大断裂を有した症例

○入江 一久 1), 松田 俊彦 1), 石淵 重充 1), 我妻 浩二 2)

1) 整形メディカルプラザリハビリテーション科、2) 韃生会 リハビリテーション科

キーワード：腱板大断裂、上腕二頭筋長頭完全断裂、保存療法

【はじめに】 肩腱板断裂の治療では保存療法で筋力・可動域・疼痛の改善が見られることが報告されている。しかし、臨床においては保存療法に抵抗する症例も一定数みられる。今回、肩関節の疼痛に対し保存療法を実施したが、改善が不良であった症例について考察をする。

【症例紹介】 70代男性。X日より夜間痛が悪化し、当院を受診した。左肩関節周囲炎の診断にて理学療法を開始した。介入後は疼痛の軽減は認められたが、夜間痛が持続しているためMRI撮像し肩腱板大断裂と上腕二頭筋長頭(LHB)完全断裂の診断となった。

【評価】 医師の診断により、レントゲンでは骨頭の上方変位および肩峰下の骨片、MRIでは棘上筋が4cmの断裂、LHBの消失が確認された。左 肩関節の可動域は自動屈曲145°、外転90°、1st外旋30°であった。Painful arc sign、Belly press test、Lift off test、Bear hug testが陽性であり棘下筋の萎縮および圧痛、上腕骨頭の前方変位が認められた。夜間痛、安静時痛が生じ運動時は肩鎖関節及び結節部に疼痛が生じていた。

【介入内容と結果】 理学療法として肩甲胸郭関節、小円筋、棘下筋への運動療法を中心に介入した。X+3ヶ月で安静時痛の消失と可動域改善があったが夜間痛、棘下筋の圧痛、Painful arc signが残存した。本症例はX+4ヶ月でPainful arc sign、夜間痛が残存し本人の希望のため手術適応となりDebeyre-patte法を施行。術中に肩甲下筋の断裂も認められた。

【考察・結論】 BellらはLHB断裂の症例で47.1%に肩甲下筋腱断裂を認めたとし、Kidoらは腱板に病変のある症例ではLHBが骨頭の安定化機能を有すると報告している。以上のことからLHB及び肩甲下筋の断裂により骨頭の安定化機能が破綻しPainful arc signが残存したものとする。次に夜間痛の原因を考察する。寺林らは夜間痛のある腱板断裂では前上腕回旋動脈の血流量速度上昇を認め滑膜炎の関連性について示唆しており座位に比べ臥位で前上腕回旋動脈の血流量が上昇したと報告している。また、立位に比べ臥位で肩峰下圧が増加したと報告している。これらが本症例における夜間痛の原因であると推察される。牧内らは保存療法の成績不良群では断端長径が長く疼痛の改善が悪いと報告しており、介入開始後2～3ヶ月で改善が見られない症例に対しては手術療法が望ましいと報告している。介入後に疼痛の緩和が図れない症例に対しては、漫然と理学療法を行うのではなく、解剖学要素や疼痛の原因を再評価し、医師と情報共有を行いながら手術も視野に入れ実施していくことが必要といえる。

【倫理的配慮】 【説明と同意】

本症例検討はヘルシンキ宣言に基づき説明と同意を得た上で実施した。



## 両側一期的人工股関節全置換術前後における術後早期の歩行パラメータの変化

○喜古 勇 1), 鈴木 圭介 1), 松原 正明 2), 内富 寛隆 3), 三宅 美博 3)

1) 日産厚生会 玉川病院 リハビリテーション科、2) 日産厚生会 玉川病院 整形外科、3) 東京工業大学 情報理工学院

キーワード：両側一期人工股関節全置換術、術後早期、歩行パラメータ

【はじめに】変形性股関節症(以下、hip OA)は、高齢化もあり世界的にも年々増加している。片側人工股関節全置換術(以下、THA)を施行予定の約80%が対側にhip OAを認め、hip OAは両側に発生しやすい。片側hip OA患者の術前後の歩行分析の比較は散見するが、両側hip OA患者に対する報告は非常に限られている。また、両側一期的THA患者の術後早期の歩行パラメータを詳細に調査した報告はない。そこで今回、両側hip OA患者の術前と術後2週の歩行パラメータを比較することとした。

【方法】対象は女性両側末期hip OA患者28名のうち両側一期的THAを施行し、術後2週で独歩にて歩行可能であった23名(平均年齢 $64.7 \pm 6.8$ )とした。病前から独歩不可能患者、術後当院クリニカルパスを逸脱した患者は除外した。対象者は術前と術後2週に独歩にて快適10m歩行テストを1回実施し、その際に歩行分析計WM Gait Checker Proにより足部と腰の軌道を計測した。計測した足部軌道に基づいて、左右の歩行パラメータとして、ストライド長、ストライド速度、足の最大持ち上げ高さ、ストライド・立脚・遊脚時間の平均値を算出した。更に腰軌道に基づいて、歩行時の腰の横揺れの大きさと非対称性、左右の腰の持ち上げ量と非対称性を算出した。歩行時の疼痛はVASにて計測した。身体機能の評価として股関節ROMと膝伸展筋力・股関節外転筋力体重比を測定した。統計解析は、術前と術後2週の歩行パラメータ、腰軌道の特徴量、VAS、身体機能を対応のあるt検定及びWilcoxonの符号順位検定を用いて検討した。有意水準は5%未満とした。

【結果】術前後で左右のストライド時間( $p=0.056$ ,  $p=0.051$ )は延長傾向で、立脚時間は有意に延長した( $p=0.038$ ,  $p=0.035$ )がその他で差がなかった。腰軌道の特徴量は横揺れの大きさと腰の左右持ち上げ量と非対称性に差はなかったが、横揺れの非対称性は増加傾向であった( $p=0.052$ )。歩行時のVASは術後に有意に低下した( $p<0.001$ )。身体機能では左右股関節ROMで有意に改善したか筋力では差がなかった。

【考察】手術による疼痛の軽減により術後は立脚時間の延長が図れたと考える。片側THA患者では術後2~3週まで病前よりも歩行能力が低下していたとの報告が多い。しかし、本研究では病前の歩行能力が高く、術後侵襲の負担軽減などにより、術後2週で術前の歩行能力よりも改善したと考える。腰の横揺れの非対称性が増加傾向であったのは、立脚時間の延長は図れたものの術後早期であり筋力の改善が不十分であったため、体幹・骨盤での代償動作が増加した可能性が考えられる。

【倫理的配慮】本研究は玉川病院倫理委員会にて承認を得て、対象者には紙面と口頭にて十分に説明し同意を得て実施した。

## 殿筋群及び大腿外側筋の柔軟性改善により膝痛と関節可動域制限が改善した変形性膝関節症の一症例

○佐藤 洋介

慶真整形外科 リハビリテーション科

キーワード：変形性膝関節症、殿筋群、大腿外側筋群

【はじめに】本症例は変形性膝関節症を呈しており、初回理学療法評価結果から膝関節痛と膝関節可動域制限の原因が、同側の殿筋群と大腿外側筋群の柔軟性低下と考え理学療法介入を行い症状が改善した。評価から症状改善までの経験の記録を発表する。

【症例紹介】78歳女性、BMI26.7、外出が好きな活動的な方。ゴルフが趣味で週1回程度行っていたとの事。2021年5月12日に外出先で、歩行中に右膝を捻る様な感覚を感じた後から右膝に急激な疼痛を自覚。数日経過するも改善しない事から近医整形外科受診し、右膝関節へのヒアルロン酸関節注射を受けるも疼痛軽減しない事から6月12日に当院受診。右変形性膝関節症の診断(KL-Grade II)を受け6月14日より運動療法開始となった。

【評価:2021/6/14】右歩行時右膝痛NRS5/10、膝関節ROM：-5~135°。右大腿四頭筋MMT 5、右股関節90°屈曲位での内転ROM 5°、右股関節90°屈曲位での内旋/外旋ROM 10/15°、右Ober-T陽性、安静臥床時、右下肢筋触診にて大腿外側筋群の緊張が反対側より高い。右膝関節の他動的屈曲運動時に屈曲135°で、関節粘弾性を触知し、大腿外側筋群が緊張増強、右膝痛出現し始めた。上記肢位での他動的に股関節内外転運動/内外旋運動により、大腿外側筋群の緊張が更に増強を触知、歩行時右下肢でジェム反応+、右膝Lateral Thrust+。

【介入内容】本症例の特徴、歩行時の観察項目、他動的関節可動時の触診上の筋群の緊張変化などの評価結果により、外側筋群が膝症状へ関係していると考えた。プログラム：ストレッチ、軟部組織リリース、関節可動域練習、徒手筋力練習（股関節、膝関節）、自主トレーニング指導（膝立て位での股関節内/外転運動指導、端座位でのレッグエクステンション）。上記内容の自主トレーニングを回数10回、1日に4回の頻度で実施を依頼。運動療法開始1週間後2021年6月20日の外来フォローアップ時に自主トレーニングの実施状況は依頼通りに実施しているとの回答を受け継続依頼。

【結果：2021/8/9】歩行時右膝痛NRS0/10、右膝関節ROM：0~150°、右大腿四頭筋筋力MMT 5、右股関節90°屈曲位での内転ROM 30°、右股関節90°屈曲位での内外旋ROM 35/40°、跛行改善。

【考察と結論】本症例は、症状の訴え、定量評価結果、定性的評価結果より障害構造を検討した。特に、膝関節他動的可動域評価時の関節粘弾性が発生した角度での他動的な股関節運動時の外側筋群の柔軟性低下をヒントとなり、外側筋群の柔軟性低下が原因と判断して理学療法を実施した結果、症状改善に繋がった。膝関節痛、膝ROM制限等の発生要因は、膝関節の解剖学的特徴や運動学的特徴から症例により様々ではあるが、殿筋群/大腿外側筋群と膝関節の関係については、種々の方々から報告されている通り解剖学的に関係が強い事が考えられる。今後の理学療法診療においても、患者の訴えや定量的/定性的評価結果から患者の障害構造を十分に組み立てて理学療法を行ってきたい。

【倫理的配慮】本発表に先立って、ヘルシンキ条約に則り、症例御本人に対して概要を十分に説明し同意を得ております。また、開示すべきCOIはありません。



## 変形性膝関節症に対する臍帯由来エクソソーム6回投与の治療成績

○神林 竹央, 石山 公幾, 森 祐弥, 吉村 由基, 横田 直正, 齋藤 吉由, 田邊 雄  
医療法人社団 東整会 東京神田整形外科クリニック リハビリテーション科

キーワード：変形性膝関節症、エクソソーム、疼痛

【はじめに】変形性膝関節症 (膝OA)は変形関節疾患である。治療では、リハビリテーション等の保存療法や人工膝関節置換術等の手術療法が適応となるが、保存療法の治療効果が乏しく手術療法を回避したい症例に対して、近年 Biotherapyも治療選択肢として期待されているが、他家Biotherapyの報告はほぼ無い。本研究は、膝OAに対する他家臍帯由来無細胞エクソソーム (エクソソーム)6回投与の治療成績を調査した。

【目的】エクソソームは、基礎医学レベルで効果を認めるが、臨床報告はほぼ無い。自家Biotherapyの諸家の報告では、治療成績は変形の程度に比例する傾向とある。今回は、膝OAに対するエクソソーム6回投与後の治療成績に加えて、変形の程度による治療成績の差を明らかにする。

【方法】2023年10月以降に膝OAと診断された25症例 {男性12名,女性13名の計25症例,平均治療時年齢63.9歳 (40~82)歳,平均治療時肥満度26.0 (20.6~37.7)kg/m<sup>2</sup>,単純X線 (KL分類)による重症度 (KL2: 5名,KL3: 11名,KL4: 9名)} に対して、約2週間おきに6回,約3ヶ月かけて膝関節腔内にエクソソームを投与し,KOOS-Painを用いて疼痛推移を計測した。治療前~6V後におけるKOOS-Painの比較には、正規性を確認後,反復測定による一元配置分散分析を用いた。多重比較には、Bonferroni法を使用した。統計学的解析にはSPSSver29.0を使用し,有意水準5%とした。エクソソームは,国際細胞外小胞体学会が提示する国際基準MISEV2018に準じており,エクソソーム含有量30億個/mlである製剤を使用した。

【結果】反復測定による一元配置分散分析の結果は,有意であった ( $P<0.001$ ),Bonferroni法による多重比較の結果,治療前と2V後 ( $P=0.001$ ),治療前と3V~6V後 ( $P<0.001$ )の間で有意差を認めた。

また,変形の程度による治療前後の成績の差は,KL2: 14.4点 (21.4%),KL3: 27.8点 (66.4%),KL4: 22.6点 (46.6%)改善した。全ての症例で重篤な副作用や感染症は認めなかった。エクソソーム投与による膝関節腫脹は2/25名で8%認めた。

【考察】膝OAに対するエクソソーム6回投与は,KOOS-Pain値を有意に改善した。特に治療前と2V以降に有意に改善する事から複数回投与が望ましい。変形の程度による治療成績の差は,KL2~4全てで改善した。変形の程度にほぼ比例し,KL3~4の手術療法を回避したい症例への治療選択肢として有益と考えた。

【結論】膝OAに対してエクソソーム6回投与する事で,KOOS-Pain値を有意に改善し,変形の程度による治療成績の差もKL2~4全ての群で改善した。今後は,KOOS全項目の経時的推移を理解する事や膝関節軟骨,治療持続期間の定量的評価を行う必要がある。

【倫理的配慮】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配慮を行った上で検証した。

## 乳がん術後に胸郭への介入により前胸部の伸張痛が改善した症例

○小出 萌乃

日産厚生会 玉川病院 医療技術部／リハビリテーション科

キーワード：乳がん術後、前胸部伸張痛、胸郭

【はじめに】乳がん術後の前胸部の伸張痛について中山は胸壁圧迫性絞扼痛が肩関節機能回復と関係なく残存したことを報告している。本症例も左乳がん術後に前胸部に伸張痛を訴えていた。そこで、既往の側弯症を考慮しつつ胸郭へ介入を行った結果、前胸部の伸張痛が消失したため以下に報告する。

【症例紹介】症例は、左浸潤性乳管癌と診断された50代女性である。左乳房乳頭輪温存切除＋センチネルリンパ節切除＋tissue expander挿入術を行い、その約1年2か月後の今回に左乳房シリコンインプラント挿入術による乳房再建を施行した。

【評価（初回外来/1か月介入後/胸郭への介入後）】姿勢：胸部右凸、右回旋変位、Cobb角20°の側弯あり。左肩関節下垂外旋：50°/55°/55°、左肩関節外転外旋：30°/50°/50°、左肩関節外転：110°(p)/155°(p)/170°。前胸部痛(NRS)：6/10 / 4/10 / 0/10。胸郭拡張差(平均値)：-2cm/4cm、Tr-AFD(前胸部柔軟性)テスト：-21cm/13cm。

【介入内容と結果】主治医より術後1か月間は左肩関節屈曲・外転は90°までの指示あり。制限解除後に週に1回の頻度でリハビリを実施した。初回外来時、左肩関節の外転最終域にて前胸部の伸張痛あり。関節可動域訓練、ストレッチ、セルフエクササイズを1か月間行い肩関節可動域は改善したが主訴である外転最終域での前胸部の伸張痛が残存していた。よって、胸郭に対し既往歴の側弯症を考慮しつつ脊柱の側屈・回旋を修正し呼吸や肩甲帯を介した肋骨運動等を実施した。その結果、胸郭拡張差は拡大し前胸部の柔軟性改善、外転最終域での前胸部の伸張痛消失、肩関節外転可動域の改善を認めた。

【考察】乳がん術後に前胸部の伸張痛が残存しやすい原因として、広範囲の前胸部軟部組織の瘢痕・癒着が報告されている。肋軟骨に起始をもつ大胸筋は上肢挙上時に伸張されるが、その際胸郭には上方へ引き上げる張力が発生し胸郭は拡張する。本症例は側弯症が既往にあり、脊柱側弯症は肋骨の動きを妨げるため胸郭可動性の低下を引き起こすと報告されている。また、今回乳房再建を行った同側が側弯による胸部の凹側であったため、本症例は胸郭の拡張能力低下により前胸部の柔軟性が改善しにくい状態にあると考え、側弯症を考慮した胸郭への介入を行った。その結果、胸郭可動性が改善し肋骨が挙上しやすくなったことで胸郭拡張差が拡大したと考えられる。よって肩関節外転時に胸郭が引き上げられ拡張する可動性が向上し、外転時の前胸部伸張痛が消失したと考察した。また、それに伴って左肩関節の外転可動域も改善を認めたと考える。

【結論】乳房再建後に前胸部に伸張感を訴える患者に対し、胸郭への介入により前胸部の伸張痛が改善できる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき対象者に本報告の主旨を説明し同意を得た。



## 降段動作での転倒により横紋筋融解症を呈したポストポリオ症候群の1例 ～再転倒予防に着目して～

○河野 龍哉

医療法人松和会 池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：ポストポリオ症候群、降段動作、転倒予防

【はじめに】 ポストポリオ症候群(以下PPS)は幼少期にポリオに罹患した症例が、年月を経て下肢に新たな筋力低下を生じ、歩行能力低下、階段昇降能力低下、転倒、疲労感増強などを呈する疾患である。今回は、降段動作の転倒により横紋筋融解症を呈したPPS患者に対し、下肢筋力訓練と降段動作訓練をすることで再転倒リスクが軽減されたため報告する。

【症例紹介】 90歳代女性。既往にPPS。X日に転倒しX+1に再転倒し本院受診した。X+2日に横紋筋融解症にて入院となる。X+4にPT開始したが Covid-19に罹患したためX+14までPT中止となった。X+15日からPT再開となり、X+27日までPT実施した。

【評価】 X+15日の初回評価は、長谷川式認知症スケール(以下HDS-R)21点(減点項目:日付見当識、計算、逆唱、遅延再生、視覚記憶、語想起)、転子果長 (Rt/Lt: cm)70.5/65.0、下肢周径(Rt/Lt: cm)下腿最大27.0/22.5、膝蓋骨上縁31.5/25.5、5cm:32.5/30.5、10cm:35.5/31.5、15cm:40.5/38.5。握力 (Rt/Lt:kg) 9.0/4.0。等尺性膝伸展筋力(Rt/Lt: N)1069.1/679.6。MMT(Rt/Lt)腸腰筋4/4、大殿筋4/3、中殿筋4/3。バーグバランススケール (以下BBS)40点(減点項目:立ち上がり、移乗、上肢リーチ、物拾い、振り返り、回転、踏み換え、タンデム、片脚立位)。降段動作では前方降段によるやりづらさの訴えを聴取した。右単脚支持相から左下降相にかけ降段時の制動不足、左下降相から両脚支持相にかけ左足底全接地と接地時の左膝の動揺が見られた。

【介入内容と結果】 下肢筋力訓練(殿筋群と大腿四頭筋)の訓練。側方降段の動作訓練。バランス訓練を実施した。最終評価では、HDS-R27点(減点項目:日付見当識、遅延再生、語想起)。握力(Rt/Lt:kg) 12.0/8.5、等尺性膝伸展筋力(Rt/Lt: N)1460.2/1000.6、MMT(Rt/Lt)腸腰筋4/4、大殿筋4/4、中殿筋 4/4。BBSは47点(減点項目:立ち上がり、移乗、回転、踏み換え、片脚立位)。下肢長と下肢周径には変化なし。降段動作は側方降段の定着により安定性向上、急激な下降の改善、左前足部からの接地が可能になり、接地時の左膝の動揺の改善を認めた。

【考察】 下肢筋力訓練、バランス訓練、降段動作訓練を行い降段時の再転倒リスクが軽減されたと考えられた。

【結論】 降段での転倒歴があり、脚長差と下肢筋力低下を呈するPPS症例に対し下肢筋力訓練と降段動作の修正することで退院後の再転倒リスクが軽減できることが考えられた。

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

## 開放性急性硬膜下血腫発症後てんかん発作により意識レベルが低下し 難渋した症例 五感から刺激入力に着目して

○吉田 千尋

医療法人社団松和会池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：開放性急性硬膜下血腫、てんかん発作、五感刺激入力

【はじめに】 開放性急性硬膜下血腫発症後、6日目でてんかん発作発症し上下肢機能低下、意識レベル低下、基本動作の介助量が増加した。意識レベル向上のため光刺激入力、声掛け、離床、長下肢装具訓練（以下、LLB訓練）による体性感覚入力を行ったが、変化が得られなかったため五感刺激入力に着目した。その結果、即時効果ではあるが意識レベル改善、基本動作の介助量が軽減したので報告する。

【症例紹介】 80歳代女性。X日自宅で転倒、頭部を打撲し受傷。当院に緊急搬送され入院、保存的治療を受け経過を追っていた。入院前ADLは独居で屋内フリーハンド、屋外は歩行器を使用しており趣味の麻雀が日課であった。既往に鬱病があり近隣の病院を受診していた。

【評価】 X+1日より介入開始。介入初期はJCS I -2、Brunstrom Recovery Stage(以下、Brs)左上肢V-下肢IIIであり基本動作は見守り～中等度介助。歩行はサークル歩行器接触介助～見守りで10m程度可能。

X+6日にてんかん発作発症、X+28日より発熱しJCS II-20で意識レベル低下。Brs.上肢V-下肢IV。基本動作は中介助～全介助、端座位は保持可能。歩行はサークル歩行器中介助で5m程度可能。

【介入内容と結果】 てんかん発作発症後JCS I -3、基本動作の介助量増加、X+28日より発熱が続き、JCS II-20まで低下。意識レベル低下に対し光刺激・声掛け・離床・LLB訓練で体性感覚入力を行ったが改善されなかった。介入中の声掛けで麻雀の話をした際に興味を示したため、五感に着目し主に聴覚・視覚入力するため車椅子上で5分間の麻雀動画を視聴。

結果、介入前JCS II-20で意思表示なく日よりムラあり、基本動作は中～全介助、サークル歩行器使用しても歩行困難であったが介入後JCS I -3に改善、意思表示が可能となった。基本動作は軽介助、サークル歩行器にて軽介助歩行可能となった。

【考察】 本症例は、意識レベル低下に対し五感刺激入力を行い、麻雀に興味を示したため刺激入力に集中することができた。即時効果であるが、意識レベル・意思表示・指示入力改善され基本動作の介助量の軽減に繋がったと考える。患者が興味を示す物や趣味等の刺激を入力することで、リハビリへの意欲向上や意識レベル改善のきっかけとなるのではないかと考える。また、日頃から意欲低下や消極的な発言があり覚醒時間の短縮・介助量増加の原因に既往の鬱病・認知症も関係していると考えられる。

【結論】 今回、てんかん発作後より生じた意識レベル低下に着目した。五感刺激入力により介助量軽減と意識レベルは改善したが、増加の原因に既往の鬱病・認知症も関連していると考え、精神疾患も合併している患者に対して精神面考慮することも必要だが、患者が興味を示す物や趣味等の生活背景から情報を集め介入内容に取り入れることも重要であると考えられる。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に沿い個人情報保護に配慮し、症例本人に対して本学会にて症例報告を行うことについて説明し同意を得た。

## 正常圧水頭症による転倒リスクの軽減を図った介入報告～立位バランスに着目して～

○宮原 幸誠

世田谷記念病院 回復期リハビリテーション病棟

キーワード：正常圧水頭症、バランス、姿勢制御

【はじめに】今回、特発性正常圧水頭症により、シャント術を行った症例を担当した。立位バランスに着目し転倒リスクの軽減を目標に介入したので、以下に報告する。

【症例紹介】80代男性、X日に自宅で転倒し左大腿骨転子部骨折と診断された。X+2日に観血的整復固定術を施行され、X+23日にリハビリ目的で当院に入院した。転子部骨折術後に対するリハビリを行っていたが、動画画像所見や臨床症状から正常圧水頭症を疑われ急性期病院に転院し、2日後にシャント術を施行された。当院に再入院したが、バランスの低下は残存した。

【評価：シャント術後の再入院時】歩行はフリーハンド見守りで可能であった。立位姿勢はワイドベースであり、スウェイバック姿勢を認めた。バランス評価ではBerg Balance Scale (以下BBS)40点、Functional Reach Test (以下FRT)4cm、Timed Up and Go Test (以下TUG)右14.8秒/左14.5秒とバランスの低下を認めた。BBSでは重心移動、ステップ動作においてバランスの不安定を認め、ステップ動作時の反心として支持側下肢の姿勢保持に不安定を認めた。また外乱刺激の反応に対しては、足関節での姿勢制御が乏しく、股関節優位の姿勢制御となっていた。

【介入内容と結果】バランスの改善に向け、腰背部や股関節内転筋の筋緊張を緩和し、腹筋や股関節外転筋の筋出力を向上することで立位アライメントの改善を図った。アライメントの改善を認め、振り返り動作や筋収縮の切り替えの運動学習を促した。さらに多方向に大きな重心移動を伴うリーチ動作を行い安定性限界の拡大を図った。ステップ動作を安定させるため動的バランスの向上を図った。支持側下肢の安定に向け、片脚立位時の足関節戦略の獲得、立位での大殿筋などの遠心性収縮を促しつつ段差昇降を実施した。徐々に動的バランスの向上が図れたため、外乱刺激など難易度を上げた課題を実施した。介入後52日で足関節戦略を使用した姿勢制御が可能となり、BBS52点、FRT24cm、TUG右10.46秒/左11.11秒とバランスの向上を認めた。

【考察】田中らは立位中の姿勢制御には身体アライメント、筋緊張の要素が寄与しているとされている。本症例も下肢、体幹の筋緊張の緩和、協調的な筋出力の学習により圧力中心を制御する能力が向上したため安定性限界の拡大に繋がったと考える。また、段差昇降には身体を制御する遠心性の筋力、変化している支持基底面に重心を制御する要因が含まれている。段差昇降での支持側下肢の姿勢保持に対しての運動学習により動的バランスの向上、ステップ動作の安定が図れたと考える。

【倫理的配慮】本症例に対しヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し同意を得た。

## 多方向からのアプローチにて移乗動作の軽減につながったケースに関して

○米原 寛朋

初台リハビリテーション病院 回復期支援部

キーワード：移乗動作、重度左片麻痺、動作練習

【はじめに】藤崎らより、ウェルウォーク2000(以下、WW)での歩行練習により、移乗動作の改善が報告されている。また、江連らによると、ADLには麻痺側機能よりも体幹機能が強く影響を及ぼすことが示されている。今回、脳出血により重度左片麻痺を呈した症例に対し、WWと長下肢装具による歩行練習、体幹筋群へのアプローチを実施したことにより、移乗動作の介助量軽減が図れたため報告する。

【症例紹介】60歳代後半の男性。20XX年Y月Z日に脳出血(右視床)を発症。当院へはX+26日にリハビリテーション目的で転院している。障害としては左片麻痺(下肢Brunstrom Stage II)、高次脳機能障害(左半側空間無視、注意障害)に加え、既往歴として両側股関節に対して人工骨頭置換術(後方アプローチ)を実施した経歴あり、股関節屈曲制限を認めていた。

【評価】初回評価にてTurnk Control Test(以下TCT)が36点、BBSは3点、FIMは56点であった。最終評価ではTCTが61点、BBSが4点、FIMが56点から57点となった。

【介入内容と結果】本症例報告の介入期間14日間にて、移乗動作練習、筋力増強訓練、座位保持練習をベースとして実施しつつ、長下肢装具を使用した荷重/ステップ練習や歩行練習を行った。また、WWを使用した歩行練習は6回ほど実施した。

移乗動作は起立相での体幹前傾が行えるようになり、離殿後の下肢の伸展反応も発揮されるようにもなったことで、引き上げの介助量が減少していた。また左右へと重心移動を行う能力の改善と、骨盤の引き上げによる代償的な下肢の振り出しも可能となったため、立位後のステップ動作も可能となった。また着座動作でも下肢の遠心性制御が上達し、ゆっくりとした着座が可能となった。

【考察】移乗時のステップ動作の改善は、歩行練習が立位での左右重心移動の改善に寄与し、2次的に振り出しの改善につながったと考える。また、本症例は高次脳機能障害の影響にて集中して訓練に取り組みにくいこともあり、動作の学習に時間を要していたが、WWにて集中しやすい環境を作れたこともあり、短期間でのステップ動作の改善につながったと考える。移乗動作時の起立/着座の介助量軽減に関しては、WW・長下肢を利用した練習による下肢筋群の賦活や体幹筋群へのトレーニングにより、離殿後の抗重力伸展活動が発揮されやすくなったことや、動作練習における運動の上達が影響していると考えられる。

【倫理的配慮】本症例に対し、口頭と紙面にて今回の症例報告に関して説明を行い、紙面にて同意を得ている。また当院の倫理委員会にて審査を行い、承認を得ている。



## 急性心筋梗塞加療後に心不全を認めた症例～心臓リハビリテーションを実施し復職へ～

○菅原 信太郎

医療法人社団 明芳会 イムス葛飾ハートセンター リハビリテーション科

キーワード：心不全、心肺運動負荷試験、回復期心臓リハビリテーション

【はじめに】 うっ血性心不全の再入院率は退院後6か月で17%、1年後は26%と報告されている(久保ら,2018)。また再入院の要因としては過労が12%と報告されている(筒井ら,2014)。今回、急性心筋梗塞加療後に自宅退院に至ったが、過負荷が誘因となり心不全徴候を認め、再入院となった症例を担当した。復職を目的に心臓リハビリテーション(以下CR)を行い、職業準備性ピラミッドに基づき、復職支援した症例を報告する。

【症例提示】 60代の男性。急性心筋梗塞を発症し、当院にて加療され自宅退院された。X-7日に犬の散歩、仕事場へ行き、階段昇降を反復して行った。X-6日より嘔気、食思不信を認めた。X-2日に呼吸苦認め、当院へ救急搬送され心不全の診断で入院となった。入院時の血液検査データにてBNP 1378pg/mL、心臓超音波検査にてLVEF 41%であった。X+12日に初回的心肺運動負荷試験(以下CPX)を実施した。peak VO<sub>2</sub> 11.9ml/min/kg (50%)、peak METS 3.41、AT METS 2.52、VEvsVCO<sub>2</sub> slope 56.2であった。X+14日に自宅退院となった。初回外来CRはX+30日より開始し、同日にIn Bodyを用いて体組成を測定した。体重71.7kg、筋肉量48.8kg、体脂肪率27.9%、細胞外水分比0.387、SMI 7.8kg/m<sup>2</sup>であった。心筋梗塞発症前は夜間の地下鉄作業員(約6.5METS)に従事されており、復職を希望されていた。

【方法】 週1回的外来CRを当院にて実施した。30分間の自転車エルゴメーター、レジスタンストレーニングを実施。運動強度はCPXをもとにHR 93bpm、43Wattから自転車エルゴメーターを開始した。レジスタンストレーニングは日本心臓リハビリテーション学会合同ガイドラインをもとに、10~12回(70%)の強度で実施した。自宅では30分~1時間の有酸素運動、レジスタンストレーニングを指導した。

【結果】 X+92日にCPX、体組成を再測定した。peak VO<sub>2</sub> 17.1ml/min/kg (72%)、peak METS 4.92、AT METS 3.21、VEvsVCO<sub>2</sub> slope 40.3であった。In Bodyでは体重68.0kg、筋肉量49.7kg、体脂肪率22.5%、細胞外水分比0.388、SMI 7.8kg/m<sup>2</sup>であった。上記の結果をもとに循環器内科医より、復職は配置転換をした上であれば可能と許可がでた。

【考察】 運動耐容能を改善することで、心不全の増悪による再入院を予防することができると報告されている。本症例も心不全ステージBからCへ進行を認めたが、回復期CRを実施し、CPXの結果から運動耐容能の改善を認めた。VEvsVCO<sub>2</sub> slopeは40.3と高値ではあるものの、心不全の増悪は認めていない。回復期CRの実施により体重・体脂肪率の減少、骨格筋量が保持できたため労作時の心負荷が軽減し、運動耐容能の向上に至ったと考える。適切な運動処方を提供し、心不全増悪することなくCRを継続できたことで復職に向けての一助となった。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、本報告の目的を文書と口頭で患者に説明し、書面にて同意を得た。

## 転倒恐怖感により屋内歩行自立が困難となった症例 ～転倒恐怖感とADLを関連させて～

○長瀬 可於

医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：MFES、転倒恐怖感、ADL

【はじめに】UTI・骨盤膿瘍による発熱で、臥床期間をきたし歩行に対する転倒恐怖感があった症例である。鈴木ら1)によると、高齢入院患者における転倒恐怖感の関連要因としてADL・IADLが報告されている。屋内歩行自立を目標に、転倒恐怖感を評価するmodified Fall Efficacy Scale(以下MFES)を使用し、恐怖感に合わせた病棟内ADL設定と理学療法を実施したためここに報告する。

【症例紹介】70歳代の女性、X-14日UTIと骨盤膿瘍により入院。入院時から発熱が続きX日から理学療法開始。既往歴の骨粗鬆症によって歩行時に転倒による骨折への転倒恐怖感があった。理学療法開始時は歩行困難であったが、入院前ADLは自立されていたため、退院時に屋内歩行自立獲得を目標とした。

【経過・結果】初期評価(X日)では、SPPB 4点、BI 40点、MMT大腿四頭筋4-/4、基本動作は起居動作自立、起立・立位保持は把持物し見守りであった。MFESは42/140点で転倒恐怖感が強い結果となった。X+3日からサークル歩行器にて歩行評価を開始し、TUG 45.4秒、10m歩行30.5秒となった。理学療法としてX日から起立訓練と視覚的フィードバックを継続し、MFESの結果と転倒恐怖感に合わせ歩行訓練に使用する歩行補助具のレベルを変更し、病棟内ADLには恐怖感を感じない程度の歩行補助具を導入した。X+7日にMFES 62/140点で車輪付きビックアップ歩行器を使用し歩行訓練を開始、病棟内ADLはサークル歩行器を使用し見守り、X+14日にはMFES 101/140点で病棟内ADLはサークル歩行器使用し自立となった。X+21日では、SPPB5点、TUG18.9秒、10m歩行17.3秒、MMT大腿四頭筋4/4、BI 80点、基本動作は概ね自立、MFESは118/140点、病棟ADLは両側T字杖を使用し見守り、転倒恐怖感が減少したことで翌日退院となった。

【考察】鈴木ら1)によると、患者が転倒恐怖感を感じているADLの項目に対して、より多くの成功体験と正のフィードバック効果をもたらすことがADLの向上・転倒恐怖感の軽減が効率的に図られたと報告している。さらに、村上2)らは転倒恐怖感に焦点を当て介入を行う場合、生活指導の一環としてADL向上を目的とした介入方法が有効であると述べている。本症例に対し、転倒恐怖感の軽減を図るため基本動作の反復練習・視覚的フィードバックと正のフィードバックを行い動作獲得時の達成感と自信の獲得を目指した。また、難易度を調節した歩行訓練により効果的な運動学習を促し、病棟内ADLに恐怖感なく歩行できる歩行補助具を導入し活動量拡大を図った。その結果、病棟内の活動量が拡大したとともにMFES点数があがり転倒恐怖感の軽減を図ることができた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り内容を口頭で説明し、同意を得た。



## 弓部大動脈置換術後、対麻痺を呈したが自立歩行の再獲得に至った症例

○相馬 健人

医療法人松和会 池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：弓部大動脈置換術、対麻痺、歩行

【目的】 弓部大動脈置換術後に対麻痺を呈した症例。麻痺により下肢・体幹の筋力低下を呈し、自立歩行困難となった。体幹・下肢の筋力増強と歩行安定性の向上を目的とした介入により自立歩行を再獲得し退院に至った症例を経験したため報告する。

【症例紹介】 70代男性。胸部大動脈瘤に対する弓部大動脈置換術の施行目的に入院。術前ADLは自立しており、筋力は下肢MMT5レベル、SPPB満点と下肢機能は良好であった。

【経過・結果】 術当日より、両下肢の自動運動困難、感覚障害といった対麻痺症状が出現。翌日よりリハビリ介入を開始し、循環動態が安定したため術後6日目でICUを退室。退室時点で、術前と比較して歩行時の膝折れ感とロッキング現象、骨盤アライメント不良による自立歩行困難が問題点として挙げられた。異常歩行改善のため、筋力増強訓練、バランス訓練を中心とした理学療法介入を行った結果、自立歩行の再獲得に至った。

【考察】 対麻痺は、胸部大動脈に対する人工血管置換術に関連した合併症として知られている。本症例ではAdamkiewicz動脈の閉塞を認めなかったが、脊髄への血液灌流量低下により対麻痺を呈したと考えられた。脊髄梗塞患者の多くは2~4週間以内に回復がみられ、この期間に回復がみられない例は予後不良との報告があるが、本症例では筋力・感覚ともに初期より回復がみられ、予後良好と推察された。術直後の下肢MMTは0レベルであったが、ICU退室時点股関節周囲筋はMMT3レベル、膝関節周囲筋はMMT4レベルまで回復を認めており歩行自立に必要な筋力が得られていた。しかし、膝折れ感の訴えやロッキング現象といった異常歩行により自立歩行は困難であった。また、寝返り動作のしにくさの訴えから体幹筋力の低下が示唆され、実際に外腹斜筋のMMT3レベルと筋力低下を認めた。歩行時に外腹斜筋の筋力低下に由来していると推測される骨盤アライメント不良が観察され、歩行不安定性の増大の要因の一つと考えた。歩行改善の予測因子として股関節外転・膝伸展筋力は相関があるとされている。このことから、歩行安定性の向上を目指し、筋力低下を呈した股・膝関節周囲筋に対してアプローチした。また、移動能力に影響する因子として体幹機能やバランス能力が挙げられており、体幹筋の賦活や異常歩行を呈した歩行周期に着目したバランス訓練・筋力増強訓練を組み合わせ介入を行なった。これにより、下肢・体幹筋力がMMT5レベルまで向上し異常歩と骨盤アライメントの改善を認め、退院時にはSPPBで12点中10点まで下肢機能が回復、自立歩行にて退院をすることができた。筋力低下のみならず歩行周期における下肢・体幹の機能に着目した介入を行ったことで安定した自立歩行の再獲得に繋がったと考える。

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

## 脳梗塞を発症した認知症患者の運動耐容能への介入報告

○宋 瑛生

医療法人 平成博愛会 世田谷記念病院 回復期リハビリテーション病棟

キーワード：心不全、運動耐容能、認知症

【はじめに】脳梗塞を発症したが循環動態不良にて自宅退院困難な患者様を担当した。階段昇降11段に必要な運動耐容能の獲得に向け介入したため以下に報告する。

【症例紹介】80歳代男性、診断名はアテローム血栓性脳梗塞（左後頭葉）の患者である。Z日に転倒、起立困難となり、救急搬送、左後頭葉の脳梗塞と診断された。Z+13日に一般病棟へ移ったが血圧低下を認め歩行が困難となった。著明な運動麻痺は認めず、リハビリ目的でZ+17日に当院へ入院となった。既往歴及び合併症には脂質異常症、狭心症（ステント留置）、慢性心不全、2型糖尿病があり、心エコー図検査では、軽度大動脈弁閉鎖不全症、LVEF49.4%と低心機能も認めた。

【評価及び介入内容と結果】入院時、ベッド上ギヤッチアップ30°（以下G-UP）にて収縮期血圧（以下SBP）80mmHg台、Japan Coma Scale（以下JCS）0からII-10への低下がみられ離床が困難であった。初期介入ではG-UP訓練、四肢自動運動を行い、全身状態の安定と共に離床を開始した。初期評価は、Mini Mental State Examination（以下MMSE）14点、6分間歩行試験（以下6MD）80mであった。6MD実施後にSBP110mmHg台から80mmHg台への低下と四肢冷感を認めた。歩行はフリーハンド、階段昇降は両手すりで4段を接触介助で可能であったが、実施後にSBP110mmHg台からSBP90mmHg台への低下を認めた。初期評価後、尿量減少、体重増加、浮腫の出現、NT-proBNPの上昇を認め心不全の増悪が疑われた。そのためバイタルサイン、下腿周径、体重、血液データをモニタリングしながら筋力強化訓練、歩行訓練、階段昇降訓練、エルゴメーターを実施した。負荷設定はBorgスケール11~13、SBP低下の有無、運動前後の四肢冷感の有無、体重測定、下腿周径、血液データを併用し行った。Z+36日、不整脈、胸痛が出現したが精査は困難であり、四肢自動運動やエルゴメーターを用いた低負荷のプログラムを実施した。Z+45日、自宅退院に際して歩行、階段昇降時の循環反応を評価し、その後の心不全の増悪が見られなかったため介入を継続した。最終評価時、MMSEは16点、6MDは血圧の低下や心不全の増悪無く95mの見守り、階段昇降は11段片手すり見守りを獲得することができた。

【考察】心不全の心臓リハビリテーション標準プログラムでは運動療法による血管内皮機能、骨格筋代謝等の改善により運動耐容能が改善するとされている。本症例は循環動態不良という問題点に認知症を合併しており、運動負荷量の設定に難渋した。バイタルサイン、フィジカルアセスメント、体重、尿量、血液データから運動負荷量を決定し段階的な介入をしたことで運動耐容能の向上に貢献したと考える。また、階段昇降に向けた動作訓練の実施は動作獲得と筋力強化に貢献し、運動耐容能の向上に相乗的に働いたと考える。

【倫理的配慮】本症例に対しヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し同意を得た。



## 腎性貧血により臥床生活が予測された左大腿骨転子下骨折患者のトイレ動作獲得に向けて

○杉島 美佳, 遠藤 洋平, 可児 利明

医療法人社団健育会 竹川病院 リハビリテーション部

キーワード：心不全、運動負荷、日常生活動作

【はじめに】大腿骨転子下骨折は高齢者に多く、心不全等の既往により積極的な運動療法が困難な症例が多い。今回、慢性心不全と慢性腎不全の既往がある左大腿骨転子下骨折の症例を担当し、自宅退院および病前同様の歩行自立を目指し介入した。しかし、入院中に腎性貧血を呈し、医師から臥床生活の指示を受け、施設退院の方向性となった。本人から「せめてトイレに一人でいけるようになりたい」と希望があり、運動負荷量を調整しながら理学療法を実施した。その結果、トイレと伝い歩き動作獲得が図れたため報告する。

【症例紹介】90代前半女性、左大腿骨転子下骨折、受傷前の日常生活動作(以下ADL)：独居、室内伝い歩き自立、週4回ヘルパー利用、既往歴：慢性心不全、慢性腎不全、現病歴：自宅内で転倒受傷し、同日に骨接合術施行、23病日に当院へ入院、57病日に腎性貧血発症し、臥床生活でオムツ対応、方向性が自宅から施設退院へ変更、NYHA分類：Ⅲ、Nohria-Stevenson分類：wet-cold、CKDの重症度分類：G4。

【中間評価57病日】バイタルサイン：血圧146/71mmHg、脈拍85回/分、呼吸数24回、体重45.6kg、BMI21.3、下腿周径(右/左)：最大 32.0/33.0、最小22.5/22.0、HHD8.5/3.5、MMT股関節伸展2/2、外転2/2、膝関節伸展3/3、BBS27点、FIM48点(運動30、認知18)、NT-proBNP：2150pg/ml、eGFRcreat：27.4ml/min、血色素量：8.1g/dl、ADL：院内移動車椅子全介助、トイレ動作見守り。

【方針・介入内容】腎性貧血発症に伴い、医師から臥床生活の指示を受け、本人の希望であるトイレ動作自立を目標に介入、Karvonen法・Borg指数を基に負荷量調整、運動強度30%、目標心拍数97回/分、Borg11以下と設定し低強度レジスタンス運動をスロートレーニングにて股関節と膝関節周囲に実施、自動介助運動実施、毎朝体重・下腿周径を測定、毎日水分量と排泄量のin outバランスを計測。

【最終評価87病日】バイタルサイン：血圧129/66mmHg、脈拍68回/分、呼吸数22回、体重41.6kg、BMI19.5、下腿周径(右/左)：最大 29.0/29.5、最小19.5/19.0、HHD10.2/6.7、MMT股関節伸展4/3、外転3/3、膝関節伸展4/4、BBS36点、FIM74点(運動56、認知18)、NT-proBNP：1570pg/ml、eGFRcreat：26.6ml/min、血色素量：9.6g/dl、ADL：居室内ベスポジ使用し3m伝い歩き、トイレ動作自立。

【考察】日本循環器学会においては、「適度な運動による運動耐容能増大は日常生活動作を維持、改善する」と示されている。本症例は、腎性貧血の発症により臥床生活を余儀なくされる可能性があったが、適切な運動強度を設定したことにより心機能改善へ繋がったと考える。また、石井らは「30~50%IRM程度の低負荷強度で筋量増加・筋機能改善効果がある」と述べている。今回、低強度ながらも原疾患の問題点に対しレジスタンス運動を継続した結果、臥床生活が見込まれた症例の希望であるトイレ動作獲得が図れ、施設退院が可能となった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき患者・家族に説明・同意を得て実施した。(所属機関内倫理委員会の承認番号20240507-019)

## 右延髄外側梗塞により姿勢定位障害を呈し、立位姿勢改善に難渋した症例 ～感覚入力を用いた介入～

○畑野 杏奈, 芳賀 傑, 佐藤 康平

医療法人社団時正会 佐々総合病院 リハビリテーション科

キーワード：ワレンベルグ症候群、姿勢定位障害、感覚入力

【はじめに】 延髄外側梗塞は梗塞巣と同側への傾斜を呈するLateropulsion(以下LP)と呼ばれる姿勢定位障害を認めることがある。今回右延髄外側梗塞によりLPを呈した症例に対し、先行研究を基に筋力増強練習、体性感覚及び視覚的FBを用いた正中位の再学習を行い立位姿勢の改善に繋がった症例を担当したため報告する。

【症例紹介】 80代、女性。X年Y月下旬自宅内歩行時に右への傾斜あり。かかりつけ医に受診するも経過観察となり帰宅。Y+2日経っても右への傾斜改善見られず、同居家族より救急要請。血栓性右延髄外側梗塞と診断され入院となった。

【初期評価】 SARA：19.5点/Burke Lateropulsion scale(以下BLS)：0点/MMT下肢All 3、体幹屈曲4/体幹立ち直り反応(-)/感覚障害：顔面温痛覚障害(-)、四肢温痛覚障害(-)、深部感覚(-)/ホルネル徴候(-)/めまい(+)  
基本動作能力：起居：軽介助/座位・移乗・立位ともに右への傾斜・体幹のふらつきにより中介助～重介助/歩行不可

【介入内容】

まず体幹の安定性獲得に向けてヒップリフト・Kneelingを用いて脊柱起立筋・大殿筋・腹直筋、大腿四頭筋などの筋力増強練習を行った。姿勢定位障害に対しては先行研究を基に支持物を使用し左側への体性感覚入力を行いながら立位練習、支持物を除き視覚情報としてミラーを使用しながら左下肢へのWeight shiftを実施した。

【最終評価】 SARA：11.5点/BLS：0点/MMT：下肢・体幹All 4/体幹立ち直り反応(+)/めまい(-)  
基本動作能力：起居：自立/座位：自立/起立：軽介助～見守り/立位保持：軽介助/歩行：中介助(後方介助)

【考察】 延髄外側梗塞では、一般的に梗塞巣と同側の小脳失調や顔面の温痛覚の脱失・頸部以下の対側温痛覚の脱失などのワレンベルグ症候群と呼ばれる症状が生じる。本症例ではワレンベルグ症候群の中でも同側への傾斜を生じるLPと呼ばれる姿勢定位障害を呈した。それに対し、筋力増強練習や体性感覚・視覚的FBを用いた介入を行った。様々な文献においてヒップリフト・Kneelingは股関節をはじめとする下肢の筋力強化、体幹筋の強化を図れるとされている。今回ヒップリフト・Kneelingを行ったことにより、MMT 3レベルであった下肢の筋力強化・体幹失調の軽減に繋がったと考える。また、体性感覚・視覚的FBを用いた練習を行ったことにより立位姿勢の改善に繋がったのではないかと考える。後藤は効率のいい姿勢・動作は各感覚を総動員させたうえで成り立っているとしている。本症例は感覚障害がなく視覚情報処理にかかわる部分にも障害がないと推察し体性感覚入力を意識した立位練習に加え、ミラーを使い視覚的FBを与えながらのWeight shiftなどを行った。その結果、体性感覚と視覚情報を使用した正中位の再学習が行えたことにより姿勢定位障害の改善に繋がったのではないかと考える。

【倫理的配慮】 本症例に対し十分な説明を口頭にて行い同意を得た。



## 小脳性運動失調患者に対し免荷式トレッドミルの使用が歩行再建及び長期的効果をもたらした一例

○池谷 凜花, 畠田 将行, 清水 真澄, 尾科 洋輔

江東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：小脳性運動失調、免荷式トレッドミル、歩行

【はじめに】 小脳性運動失調におけるガイドラインより、バランスや歩行に対するリハビリテーションを集中的に提供することで小脳失調や歩行速度が改善するとされている。しかし、詳細な課題設定の記載は少なく、体重免荷式トレッドミル課題(BWSTT)の有効性も、運動強度と身体機能に大きく依存する。今回、本症例に対しBWSTTを用いた歩行練習が歩行能力に与える影響を検証したため報告する。

【症例紹介】 アテローム血栓性脳梗塞と診断された70歳代男性。右上下肢の運動失調を認め、27病日目に当院入院となった。理学療法評価(27~36病日目)は、Brunnstrom Recovery Stage(BRS) V-V-V、Functional Balance Scale(FBS) 34/56点、Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(SARA) 10/40点、Functional Assessment for Control of Trunk(FACT) 16/20点、Functional Ambulation Category(FAC) 2であった。歩行速度は0.57m /s、歩幅は34.7cm、病棟内の移動は独歩見守りであった。

【介入内容と結果】 3軸加速度センサーAYUMI EYEを用いて、歩行速度と歩幅を測定した。37~46病日目は、体幹機能練習と四肢の協調性練習、平地歩行練習を実施した。46病日目は、歩行速度0.74m /s、歩幅42.1cm、FBS 50/56点、SARA9/40点、FACT17/20となり失調症状の軽減を認めた。47~56病日目は37~46病日目の介入と併用しBWSTT(免荷率20%、歩行速度1.0-1.4km/h、5分間×2セット)を実施した。56病日目は速度0.70m /s、歩幅40.2cm、SARA6/40点と失調症状の軽減を認めた。快適歩行時に「前よりも歩きやすい、歩幅を調節できるようになってきた」と発言を認めた。66病日目は、速度0.84m/s、歩幅47.0cmと変化を認め、SARA3点、歩行はFAC4と病棟内独歩自立となった。119病日目は、速度0.88m/s、歩幅48.8cmであった。

【考察】 藤谷らによると、体幹機能はバランスや歩行能力との間に関連があると報告されている。46病日目は、体幹機能向上がバランスや歩行速度に影響を与えたと考えた。56病日目は歩行速度と歩幅の変化を認めなかった。快適歩行速度よりBWSTT設定速度を低速で設定したことが要因と考え、BWSTT上の歩幅や設定速度に依存した反応と考えられた。設定速度以外の感覚入力やCentral Pattern Generator(CPG)の賦活により歩行能力に影響を与えたと考えた。そのため、BWSTT使用後66病日目も歩行速度と歩幅の改善を認め、BWSTTの使用が歩行再建のきっかけとなり長期的効果を与えた可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理的配慮のもと、対象者に目的を十分に説明し同意を得た。

コロナワクチン接種後に歩行障害を生じた症例に対し、歩行動作へアプローチを行い、仕事復帰を果たした1例

○金曾 光輝

世田谷記念病院 リハビリテーション部

キーワード：脊髄炎、歩行、腹斜筋

【はじめに】近年、COVID-19の流行により、ワクチンの接種人口が増加している。しかし、懸念されている副反応においては、症状も多岐にわたり原因も明確ではない。今回、コロナワクチン接種後に脊髄炎を認め、対麻痺症状を呈した症例に対し、歩行動作へ介入し、仕事復帰を可能としたため報告する。

【症例紹介】60代男性、X年Y月Z日コロナワクチン接種。12病日後より両側下肢感覚障害、筋力低下、右Babinski反射出現、血液浄化療法改善なし。CT画像は脊髄外側部での障害疑い。リツキサン導入後、筋力、感覚障害改善認め、当院へ転院。初回評価(L/R)はFunctional Independence Measure(以下FIM)103点、Berg Balance Scale(以下BBS)36点。表在感覚は(L4以下)中等度鈍麻/軽度鈍麻、深部感覚(母指)は軽度鈍麻/正常。Manual Muscle Test(以下MMT)は中殿筋3/4、大殿筋3/3、腹直筋5/5、腹斜筋5/5。10m歩行テスト(杖)は28.96m/s 30歩歩行率0.3。Time up go test(以下TUG)は17.6秒/18.3秒、立位時、脊柱起立筋群での過緊張を認めた。歩行動作(杖)は、骨盤前傾位、三動作揃え型であり、立脚中期(以下Ms)では右側方への骨盤動揺、遊脚期での骨盤下制を認めた。

【経過】屋外歩行獲得に向け、入院早期から歩行訓練、筋出力訓練、バランス訓練を開始した。正常歩行動作において、Msでは殿筋群が骨盤に対し、遠心的に作用し側方への動揺を抑え、身体重心を上方へ最も移動するが、本症例においてMsの右側方への骨盤動揺を認め殿筋群の筋出力の低下が考えられた。筋出力の向上を図るため、高負荷低頻度でのopen kinetic chain訓練、ステップ訓練でのclose kinetic chain訓練を中心に実施した。30病日後、筋出力向上を認めたが、右遊脚期での骨盤下制は残存した。本症例では、体幹筋力は保たれているが、立位姿勢から腹斜筋群の低緊張が原因と考えられた。そのため、腰背部の緊張を軽減させ、座位や立位にて側腹部の遠心性収縮を促通し、段階的にニーリングから立位へ移行し腹斜筋を促通した。37病日後より、屋外歩行を開始し、56病日後には走り動作が可能となった。最終評価(L/R)ではFIM124点、BBS56点。表在感覚(L4以下)は軽度鈍麻/軽度鈍麻、深部感覚(母指)は正常/正常。MMTは中殿筋5/5、大殿筋5/5、腹直筋5/5、腹斜筋5/5。10m歩行テスト(FH)は5.94m/s 15歩歩行率1.7。TUGは10.2秒/10.4秒。立位時、腰背部での緊張軽減を認めた。屋外歩行自立となり、公共交通機関を利用し復職に至った。

【考察】「三津橋らは立脚相では、両側腹斜筋群及び、対側腰背筋群の筋活動が増大することにより、歩行で生じる前方への慣性を抑制して体幹の姿勢安定化を図り、遊脚側下肢の前方振り出しが容易となる」と述べている。本症例では、立脚側だけでなく遊脚側での腹斜筋にアプローチを行うことで歩行動作の獲得に至ったと考える。

【倫理的配慮】症例報告として学会発表することについて、説明・同意文書に基づき説明を行い、その内容を十分に理解されたことを確認した上で、書面で同意を得た。



## 出血性小脳梗塞患者に対して視覚フィードバックを用いて運動学習を行った症例

○武田 紗知

医療法人社団松和会 池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：視覚フィードバック、運動学習、バランス機能

【はじめに】視覚フィードバックを用いた運動学習において、学習の習熟過程での効果が高いとされている。本症例は出血性小脳梗塞により運動学習が困難であった上に、表在および深部感覚が軽度鈍麻であり、体性感覚によるフィードバックに難渋した。視覚フィードバックを用いて運動学習を行うことによりバランス機能の向上がみられたため報告する。

【症例紹介・評価】70歳代男性、出血性小脳梗塞を発症し、後頭下開頭血腫術を施行した。術後5日目を初期評価とし、神経症状は右下肢軽度麻痺、感覚が表在、深部ともに軽度鈍麻、Scale for Assessment and Rating of Ataxia(以下SARA)は19.5点、Berg Balance Scale(以下BBS)は9点であった。先行研究に基づきBBSをバランスの構成要素によって3つのカテゴリーに分けた。静的姿勢保持(以下静的)、支持基底面内での重心移動(以下準動的)、支持基底面外への重心移動(以下動的)とし静的が4点、準動的が4点、動的が1点、計9点だった。

【介入内容と結果】運動学習を促すために立位にてインソール型足圧計の上で足圧中心位置の可視化を行った。その際感覚入力を促進させるために足圧計の下にバランスクッションを用いて以下の課題を行った。また、四肢体幹への運動学習の指標をBBSでバランス機能に反映できるか評価した。課題は先行研究のバランスに影響を及ぼす課題と環境の要因に基づき2つ設定した。課題①はBBSに則り開脚、閉脚、タンデム肢位、片脚立位と支持基底面の大きさを変化させた。課題②は患者が足圧計を用いて足圧中心位置を検者が示すレーザーポインターに合わせるよう支持基底面内で足圧中心の移動を行った。初期評価から10日間に課題①、その後10日間に課題②を実施した。その結果、課題①後のBBSの点数は9点→25点(静的が13点、準動的が10点、動的が2点)、課題②後のBBSの点数は33点(静的が17点、準動的が12点、動的が4点)となった。また、最終評価時には深部感覚障害は軽減し、SARAは8.5点に改善した。

【考察】本症例は、視覚フィードバックを用いて運動指令と感覚情報の誤差を提示したことで小脳皮質および小脳核の賦活がされ運動学習が促された。また、バランスクッションを用い、裸足で実施したことで小脳皮質への感覚情報入力を増大させより運動学習を促せた。しかし準動的、動的が静的に比して点数が上昇しなかったことから、目的の運動に対して特異的な運動学習を行うことのほうが有効であると示唆される。また、上記以外にも準動的、動的運動時は水平面の移動に加え矢状面、前額面の制御を要するため、課題②は準動的、動的の課題に低負荷であったのではないかと考える。

【倫理的配慮】発表に際し内容を口頭にて説明、同意を得た。

## 運動誘発性筋損傷に対する寒冷療法の生理学的有用性：論文検討

○倉持 洸太 1), 篠原 佑太 2,3,4), 浮貝 春菜 1), 新城 碧 1), 福井 奨悟 1)

1) 慶應義塾大学病院 リハビリテーション科、2) 慶應義塾大学 医学部リハビリテーション医学教室、3) 慶應義塾大学病院 パーキンソン病センター、4) 慶應義塾大学病院 痛み診療センター

キーワード：寒冷療法、Exercise-induced muscle damage、サイトカイン

【はじめに】運動誘発性筋損傷 (Exercise-induced muscle damage : EIMD) とは、新しい運動や不慣れな運動の後に起こる現象で、特に高強度な運動後に高頻度で発生する。治療として、痛みや拘縮に対する対症療法が推奨されている。の中で、特に寒冷療法は、運動後の筋に対する疲労回復、二次障害予防、鎮痛など、幅広い用途で使用されている。一方で近年、寒冷療法は損傷組織周辺の血流を低下し、代謝機能を低下させることで治癒過程を阻害するとの報告もある。しかし、EIMDに対する寒冷療法について、その効果や生理学的機序についてまとめた報告は非常に少ない。

【目的】EIMDに対する寒冷療法の効果や生理学的機序について、既存の文献を用いて検討することを目的とした。

【方法】文献検索はPubmed、医学中央雑誌を用い、2024年5月初旬に検索を行った。掲載期間を2019年4月1日から2024年3月31日とし、対象を18歳以上の成人(Adult)とした。検索キーワードは「寒冷療法(Cryotherapy) or アイシング(Icing) and ランダム化比較試験(RCT)」とした。この条件で検索された論文から、介入でEIMDを誘発し、アウトカムとして血液データを使用している研究を採用した。バイアスリスクはCochrane RoB 1 toolを使用して評価した。

【結果】キーワード検索にて185件が該当し、その中で適格基準を満たした6件の論文を分析対象とした。寒冷療法の方法はCold water immersionが3件、Whole body cryotherapy、Phase change material、Cooling suitがそれぞれ1件であった。治療部位は大腿四頭筋が1件、全身が5件であった。6件の論文の合計参加者は108人だった。バイアスリスク評価の結果は、4件の論文でリスクが高かった。アウトカムは運動後の筋疲労や筋損傷の報告が4件、サイトカインの報告が2件であった。EIMD後の寒冷療法で筋疲労/筋損傷の有意な減少を報告した論文は1件、サイトカインの分泌抑制を報告した論文が2件、有意な結果が得られなかった論文が3件であった。

【考察】寒冷療法における筋細胞損傷後のサイトカインの分泌、乳酸に関する論文は2件で、2件とも寒冷療法はサイトカイン分泌を抑制する結果を報告している。一方で、筋損傷の指標であるCKや、炎症反応の指標であるCRPでは、有意な血中濃度の低下を報告する研究は4件中、1件のみであった。その1件も寒冷療法にビタミンCとビタミンEの補給を合わせたものであり、純粋な寒冷療法単独での効果検証ではなかった。そのため、EIMD後の寒冷療法は、すでに発生している炎症反応に対しての抑制効果は小さく、サイトカイン分泌による将来的な炎症を抑制する可能性があると考えられる。現状の限界として、EIMDに対する寒冷療法の効果について報告している質の高いエビデンスが不足していること、サンプルサイズが小さいことが挙げられる。

【結論】EIMD後の寒冷療法では、サイトカインの分泌を抑制してしまい、組織損傷の治癒過程を阻害することが示唆された。

【倫理的配慮】論文検討のため該当なし。



## 若年者における大腿四頭筋の筋力と筋肉の質、および筋の質と運動習慣の関連

○新城 碧 1,4), 大野 令於 2), 澤屋敷 麻来 3), 渡邊 一輝 3), 今井 覚志 1), 福井 奨悟 1), 飛山 義憲 4)

1) 慶應義塾大学病院 リハビリテーション科、2) 国家公務員共済組合連合会虎の門病院 リハビリテーション部、3) 順天堂大学医学部付属順天堂医院 リハビリテーション室、4) 順天堂大学 保健医療学部

### キーワード：膝伸展筋力、大腿四頭筋の質、運動習慣

【はじめに】 膝伸展筋力は歩行などの身体機能だけでなく変形性膝関節症などの疾病予防にも重要であり、中年者では膝伸展筋力に大腿四頭筋の筋厚や質、身体活動量が関連することが報告されている。しかし、若年者ではこれらの関係性が十分に明らかにされていない。

【目的】 若年者における膝伸展筋力と大腿四頭筋の量および質、さらに過去と現在の運動習慣の関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】 研究デザインは横断研究とし、女性大学生20名の利き足(ボールを蹴る側)を対象とした。膝伸展筋力の測定には Hand-Held Dynamometer (アニマ株式会社製、ミュータス F-1)を使用した。膝関節 90°屈曲した端座位で、約3秒間の最大等尺性筋力を2回測定し、その平均値を採用した。大腿四頭筋の量および質の変化には超音波画像診断装置 (Simens Healthineers Japan, ACUSON Juniper)を用いた。安静背臥位における大腿四頭筋の横断画像を8MHzのリニアプローブで同一検者により撮影し、量的な指標として筋厚を計測し、質的な指標として画像処理ソフト (JavaInc, ImageJ)を用いて256段階のグレースケールで筋輝度を評価した。運動習慣については中学入学から現在までの総運動年数と、現在の運動頻度 (日/週)を聴取した。大腿直筋、内側広筋、外側広筋のそれぞれの筋厚および筋輝度が膝伸展筋力に及ぼす影響、さらに身体活動量がそれらに及ぼす影響について線形回帰分析を用い平均値の差およびその信頼区間を算出した。有意水準は5%とした。

【結果】 対象者の年齢は平均21.0±0.8歳、体重は平均53.5±5.7kg、利き足は全員が右、膝伸展筋力の平均は1.59±0.46Nm/kgであった。膝伸展筋力は外側広筋の筋輝度で有意な関係性を示し (mean difference = -0.04, 95% confidence interval (CI) -0.08 - -0.01)、外側広筋の質が高いほど膝伸展筋力が強いことが示された。また、筋輝度と運動習慣については、外側広筋の筋輝度が現在の運動頻度との有意な関係性を示し (mean difference = -2.80, 95% CI -5.12 - -0.47)、運動頻度が高いほど外側広筋の質が高いことが示された。

【考察】 先行研究では若年者における運動に伴う大腿四頭筋の筋輝度の変化を報告しており、本研究での外側広筋の筋輝度と現在の運動頻度との関連性はこれを支持する結果であると考えられる。また、外側広筋のみに筋輝度と膝伸展筋力の関係性を認めた理由として、外側広筋は大腿四頭筋の筋力の約40%を占める最大かつ最も強い筋肉であるという構造的な特徴や女性のみを対象としたことなどが関連している可能性があると考えられる。

【結論】 若年者における膝伸展筋力には外側広筋の質が重要であり、この筋の質には現在の運動習慣が関与していると考えられる。

【倫理的配慮】 本研究は、所属施設の倫理委員会の審査を受け承認を得たうえで実施した (承認番号：23-012)。対象者には書面による説明を行い、研究参加に対する同意を書面にて得た。

## 対面での発話時と音声のみでの発話時を比較した際の表情認識が聞き手に与える影響

○渡邊 翔大

河北医療財団 リハビリテーション科

キーワード：COVID-19、表情認識、音声通話

【はじめに】COVID-19の流行により私たちの生活様式は一変し、マスク着用を求められることやオンライン会議を利用することが増えた。オンライン会議では、画面をオフにし音声のみの状態で参加することがあるが、対面でのコミュニケーションと比較して相手の表情全体を認識することができないため、感情理解に支障を来す可能性がある。そこで、今回は、対面時と音声通話時に表情認識が感情理解にどれほど影響を及ぼすかについて着目した。

【目的】本研究の目的は、対面での発話、音声通話での発話から感情を正しく読み取ることができているかを比較し、表情の有無により聞き手の感情理解に差が生じるのかを明らかにすることである。

【方法】この研究は、健康な大学生20代男女12名を対象に、対面での発話時(以下、対面)と視覚的情報のない音声のみ(以下、音声のみ)の環境下で感情理解の差を比較する比較試験である。使用された感情は「喜び」「怒り」「悲しみ」「恐怖」「驚き」「嫌悪」の6種類であり、これらをランダムに組み合わせた発話を行った。発話者は意味が中立となるセリフ「何してたの」「はい」の2種類を用いた。対面での研究は集団形式、音声のみの研究は個人形式で実施し、対面、音声のみの順番で2種類の環境下で実施した。対面での研究後に30分の時間を空けた後に音声のみでの研究が行われた。音声のみの研究では、対面との発話の差をなくすため、撮影機器を用いて対面の発話を収録し、その動画を被験者に視聴させて回答を得た。各環境下での試行数はそれぞれ12回で、計24回の発話に対して対象者は回答した。統計分析にはウィルコクソンの符号順位検定を用いて、0.05%水準で有意な差が見られるとした。

【結果】意味が中立となるセリフ「何してたの」「はい」どちらのセリフにおいても有意な差は認められなかった。音声の方が対面での発話に比べて平均正答率が高くなる結果となった。

【考察】結果から、対面での発話の際、皺眉筋や大頬骨筋の活動により感情理解が困難になり、音声のみの環境下では視覚的情報が遮断されるため、正答率は対面時と比較して高くなるが、感情によっては誤解をする可能性が示された。

【結論】本研究では、対面と音声通話の違いを明確に知ることができず、両者を適切に使い分けることができなかった。よって、今後は研究の限界を改善し、同様の研究を行っていく必要が示唆された。

【倫理的配慮】本研究において、個人名が第三者に特定されないことがないこと、参加は自由意志であり拒否における不利益はないこと、ならびに本研究の目的と内容を参加者へ説明し書面にて同意を得た。本研究は東京工科大学倫理審査委員会の承認を受けて実施した。



## 小脳梗塞にてBody lateropulsionを呈した一症例の急性期理学療法の経過

○富樫 健太 1), 鹿野 晃 1), 眞喜志 直子 2)

1) 晃悠会 むさしの病院 リハビリテーション科、2) 晃悠会 むさしの病院 脳神経内科

キーワード：lateropulsion、急性期、バランス

【はじめに】Body lateropulsion (以下、BL)は、不随意に身体が一側に傾斜する姿勢調節障害の一つであり前庭核や脊髄小脳路、前庭脊髄路の障害により発生すると考えられている。BLに対する介入は代償的なバランス能力を獲得するために、視覚や体性感覚の意識的な感覚やCentral pattern generatorの無意識な感覚を活かして垂直位を学習させるための介入や環境調整が必要であるが、明確な介入方法やバランス能力の獲得過程に関する報告は少ない。歩行再獲得を目的に残存する感覚を活かしてバランス練習を実施した一例の、運動失調と重心動揺計の経過を報告し介入について考察する。

【症例紹介】50歳代の男性で、診断名は左小脳梗塞である。現病歴は、目眩と嘔気を認め、当院を受診し精査目的に入院した。第2病日にMRIにて左小脳に梗塞巣を認めた。第3病日より理学療法を開始した。入院前はADLとIADLは自立していた。

【評価】初回評価では、Grading of LateropulsionはGradeIV、自覚症状にて安静時より回転性の目眩を認め、動作時に増強した。基本動作は起居・座位・起立は自立し、歩行は歩行器を使用し中等度介助を要していた。Barthel Indexは65点だった。

最終評価では、Grading of LateropulsionはGrade I、自覚症状は初回と変わらなかった。歩行器歩行は自立し、独歩は見守りで可能となった。Barthel Indexは85点だった。

【介入内容と結果】介入方法は望月により作成されたバランスのレベルを基に立案した。レベルIは支持基底面内に重心位置を留める姿勢保持の練習で、初回介入日から立位保持練習を開始し、上肢挙上や体幹の回旋による外乱刺激や、手支持量や支持基底面を徐々に斬減し負荷量を調整し、重心動揺計や全身鏡にて視覚的なフィードバックを用いて実施した。レベルIIは一定の支持基底面内で重心位置を移動する練習で、歩行器歩行練習から開始し、歩行距離を担保しつつ、手支持量や支持基底面を徐々に斬減し負荷量を調整して、リズムカルな歩行の運動パターンの学習を誘導した。また、前方への重心移動のみでなく、サイドステップにて左右への重心移動練習を加えて実施した。レベルIIIは変化する支持基底面の外に重心位置を移動する練習で、第10病日より独歩やクロスステップを実施した。

運動失調の経過として、Scale for the Assessment and Rating of Ataxiaの総得点の経過は初回が19点で、最終が10点と改善した。重心動揺計の結果は、重心動揺面積 (開眼/閉眼)は初回が7.50cm<sup>2</sup>/24.08cm<sup>2</sup>、最終が6.54cm<sup>2</sup>/7.82cm<sup>2</sup>、Romberg率は初回が3.21、最終が1.2と改善した。

【考察】バランス練習で意識的に重心位置を修正し学習する方法と、無意識に重心移動や運動パターンを学習する方法と分けて行う介入は、早期歩行獲得に重要であると考えた。BLを呈した症例の、急性期理学療法の経過と介入方法を報告し蓄積することは、歩行獲得の予測と関連要因を明らかにしていくことの助となることを考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例に書面にて研究の内容や目的について説明し同意を得た。

## 感覚入力の再重み付け仮説を用いた足底感覚入力により、四点杖歩行自立となった左聴神経鞘腫術後の一例

○出口 龍太郎, 直井 俊祐, 上野 竜一

東京医科大学病院 リハビリテーションセンター

キーワード：感覚の再重み付け、眩暈、short foot exercise

【はじめに】聴神経鞘腫とは第Ⅷ脳神経に発症する良性の神経腫瘍である。症状は聴神経由来の難聴・耳鳴、前庭神経由来の眩暈・平衡障害が引き起こされる。今回、左聴神経鞘腫摘出後、眩暈・平衡障害により歩行自立困難な症例に対して、感覚入力の再重み付け仮説を用いた足底感覚入力を早期から継続して実施した結果、四点杖歩行自立での自宅退院に至った経験をしたため、ここに報告する。

【症例紹介】40代男性、X年Y月からふらつきを自覚。同年Y +2月に前医を受診。頭部精査により左聴神経鞘腫と診断され、当院へ紹介入院。Y+2月Z日に腫瘍摘出術施行。Z +5日より理学療法介入開始。hopeは「再び歩けるようになりたい」。短期目標は「院内四点杖歩行監視」。長期目標は「四点杖歩行自立で自宅退院」。

【初期評価】ベッドサイドにて実施。主訴は「眩暈があつて歩けない」。脳神経検査で左複視あり、麻痺・失調はなし、関節可動域は著名な制限なし、徒手筋力検査は上下肢4-5、感覚検査は正常、起居動作で眩暈増悪したため、立位以上の評価困難。

【介入内容と最終評価】介入初期から姿勢変換時に眩暈が出現し、理学療法中断が頻回にみられたため、座位での足底感覚入力を目的とした short foot exerciseを中心に実施した。徐々に眩暈が減少し、Z +9日、重心動揺計(バランスコーダ、BW-6000、アニマ社)を用いた静止立位検査は面積11.29cm<sup>2</sup>(開眼)、18.09cm<sup>2</sup>(閉眼)であり、問題点を前庭神経由来の眩暈・平衡障害とした。更に眩暈の訴えが減少した介入中期から介助下での立位・歩行練習を実施した。Z +14日、四点杖での10m歩行テストは20.6秒(26歩)であった。眩暈が消失した介入終期から監視での前方ステップ練習、歩行練習、階段昇降練習と動的平衡機能を高めることを目的とした介入を追加実施した。Z +24日、最終評価での重心動揺計を用いた静止立位検査は面積4.01cm<sup>2</sup>(開眼)、2.67cm<sup>2</sup>(閉眼)、四点杖での10m歩行テストは11.41秒(18歩)と改善がみられた。Z月+26日、四点杖歩行自立での自宅退院となる。

【考察】感覚の重み付けとは、姿勢制御に寄与する感覚機能の割合であり、明るい環境かつ安定した支持面では視覚10%、前庭感覚20%、体性感覚70%と報告されている。本症例は視覚、前庭感覚の障害により歩行自立困難を呈していたが、残存機能である体性感覚を早期から賦活したことで感覚の再重み付けが誘導され、体性感覚優位の姿勢制御が可能になり、歩行自立を獲得できたと考える。更に、体性感覚入力により前庭代償が促進されるという報告から、自然回復を後押しし、中枢前庭系に生じる可塑現象が起き、眩暈が消失したことも考えられる。

【結論】視覚、前庭感覚が障害された術後症例に対して、残存機能である体性感覚を早期から賦活する介入の有効性が示唆された。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に基づき、説明と同意を得た。



## 脳出血により高次脳機能障害を呈した40歳代男性—発達障害の既往がある方の復職支援を行った症例報告—

○加藤 聡

総合東京病院 リハビリテーション科

キーワード：若年脳卒中、復職支援、発達障害

【はじめに】佐伯らによるとわが国の脳卒中後の復職率は平均44%と考えられている。澤による脳卒中患者の入院時の調査では、復職に対するニーズは高いが、諦める項目でも復職が多かったと報告されている。本症例は、佐伯らが報告している脳卒中後の復職に関する「若年」等の促進因子及び「高次脳機能障害の合併」等の阻害因子の両方に該当していた。加えて、既往歴に発達障害があり復職支援に難渋した。本報告の目的は、難渋した復職支援の経験を報告することとする。

【症例紹介】40歳代男性で在宅ワーク中に発症し、右皮質下出血と診断される。既往歴は発達障害、うつ病等である。IT関係の仕事であり、2名体制にて行っていた。初回介入時、左Brunnstrom Recovery Stage(BRS)は上肢II、手指IV、下肢Iであった。第2病日から徐々に麻痺が増悪し、第9病日に左 BRS:ALL I となり、同日、静脈洞血栓症と診断され、血栓吸引と経皮的血管形成術を施行された。第34病日に回復期リハビリテーション病棟(回リハ病棟)に転棟された。現職復帰の希望があり、復職支援も含めたリハビリテーション(リハ)介入を行った。

【評価】回リハ病棟入棟時は、BRS:上肢II、手指IV、下肢II、Functional Independence Measure(FIM)は運動FIM(mFIM):19点、認知FIM(cFIM):30点だった。「早く退院して復職します」と病識の乏しさがみられた。

【介入内容・結果】第40病日にBRS:ALL V レベルとなり、第61病日に独歩自立レベル、mFIM:83点、cFIM:33点となった。その後の理学療法プログラムは、パソコンの打ち込み練習、公共交通機関の利用練習を実施した。院時評価(第134病日)は、左BRS:上肢VI、手指V、下肢VI、FIM:89点、cFIM:33点、高次脳機能障害は、全般性注意機能の低下、ワーキングメモリの低下、処理速度の低下、左半側空間無視を認めた。内省は「ちゃんと復職できるか心配です」であった。そのため、退院後は外来リハを経由し、国立障害者リハビリテーションセンターにて復職支援を継続していく方針となった。また、医療機関と保健所、企業との連携を図り、復職を目指すこととなった。

【考察】今回、退院後すぐの復職へは至らなかった。本症例は復職の促進因子として若年で復職への強い意志を持ち、ホワイトカラーの職種であった。阻害因子として高次脳機能障害の合併とうつ病の既往があり、促進及び阻害因子の両方に該当した。佐伯らは復職において障害受容ができていることが重要であると述べている。本症例は、高次脳機能障害と発達障害により病識が乏しく、早期の復職は困難だと考えられた。リハを実施する中で問題点を患者と共有することで、病識が高くなり、不安の訴えがあり、患者からもリハ継続の必要性の理解が得られたと考える。

【結論】本症例のような復職の阻害因子や発達障害の既往がある患者の復職支援では、多職種による長期的介入が重要である。また、患者と復職に必要な能力を共有し、理解を得ることが重要である。

【倫理的配慮】症例報告の目的・趣旨を十分に説明し、同意を得た。

## 心原性脳梗塞右片麻痺を呈して、体幹機能に着目し歩行中のふらつきが改善され自宅退院が可能となった症例

○吉田 皓

医療法人 平成博愛会 世田谷記念病院 リハビリテーション部

キーワード：心原性脳梗塞、体幹機能、麻痺側肩甲帯

【はじめに】本症例は心原性脳梗塞により右片麻痺を呈した症例において、右立脚中期(以下:右Mst)で麻痺側へのふらつきに対し、体幹へのアプローチを行った結果ふらつきが軽減し、自宅退院に至ったため、報告する。

【症例紹介】年齢:80代前半 性別:女性 身長:160.5cm 体重:53.4kg 入院前ADL:自立 家屋状況:独居、マンション8F階段あり HOPE:できれば家に帰りたい NEED:屋内外歩行自立、階段修正自立、買い物見守り 現病歴:令和X年Y月Z日心原性脳梗塞を発症、失語症と右不全麻痺が残存。Z+20日にリハビリ目的で入院 既往歴:高血圧、心房細動

【評価】Brunnstrom stage(以下:BrS):V-I-V Manual Muscle Test(以下:MMT)(R/L):腹直筋2/腹斜筋2/2前鋸筋2/4 Berg Balance Scale(以下:BBS):31/56点 10m歩行(T字杖):22.7秒33歩 Timed Up&Go Test(以下:TUG)(右回り/左回り,T字杖):35.1秒/34.37秒。T字杖歩行時(右Mst)の上肢の振りと体幹前傾・回旋の減少を呈し、骨盤の前傾・右回旋、股関節は屈曲位を呈している。

【介入内容】プログラムとして、歩行動作の安定化を図るため、体幹機能の向上を目指し介入した。最初は腰背部の緊張が入りやすかったため臥位で上肢のリーチ動作から開始し、麻痺側上肢と対側下肢を同時に挙上するなど徐々に難易度を上げていき、前鋸筋、腹斜筋、腹直筋への収縮を促した。また、坐位、立位、歩行と徐々に支持基底面を変化させふらつきの軽減を図った。

【結果】BrS:V-II-VI MMT(R/L):腹直筋4 腹斜筋4/4 前鋸筋4/4 BBS:52/56点 10m歩行(フリーハンド):7.37秒15歩 TUG(右回り/左回り,フリーハンド):11.20秒/11.06秒。右Mst時の上肢の振りか改善、骨盤の前傾・右回旋が軽減されたことで、体幹を正中位に保持することが可能となった。

【考察】本症例は心原性脳梗塞により、歩行時や方向転換時に麻痺側へのふらつきを認め、転倒リスクが高く、歩行時杖歩行を要していた。原因として、前鋸筋・腹斜筋の筋力低下により麻痺側肩甲帯の安定性が低下し、腰背部の過緊張を認めていた。それに伴い相反神経抑制にて腹筋群の筋活動が低下し、肩甲帯と体幹の不安定性によって右Mstで麻痺側へ体幹の崩れが生じていると考えた。矢田らは肩甲骨の安定性は、体幹のアライメントと関連性が強いと述べているため、上記プログラムを中心に行ったことで前鋸筋・腹筋群の筋力・機能向上により、体幹・肩甲帯の安定性が向上し正中位での姿勢保持が可能となった。それに伴い歩行時のアライメントが改善された。これらの機能が向上したことで、歩行時(右Mst)の麻痺側へのふらつきが軽減し、最終的には目標であった屋内フリーハンド歩行自立、階段昇降自立まで獲得でき自宅退院が可能となった。

【倫理的配慮】本症例に対しヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し同意を得た。

## 認知症の介護依存からの脱却により意欲・活動量向上を認めADL向上に繋がった一例

○辻野 想子

総合東京病院 リハビリテーション科

キーワード：認知症、介護依存、成功体験

【はじめに】 要支援・要介護者は今後も増加することが予測され、家族介護は大きな社会問題であるとされている。介護依存が増加しActivities of Daily Living (ADL)が低下することで家族の介護負担が増加する。高松らによると、成功体験が自己効力感を高め行動を変容させるといわれている。今回、認知症によりADLが低下した症例に対し、成功体験の積み重ねを行った結果、ADLが向上した症例を経験したため以下へ報告する。

【症例紹介】 症例は腰椎圧迫骨折、認知症により廃用が進行し意欲低下・活動量低下・介護依存によりADLが低下した70歳代の女性である。術後、約1カ月の入院を経て、通所リハビリテーション(以下通所リハ)を週に2回実施していた。受傷前は屋内伝い歩き自立、屋外シルバーカー監視であったが、受傷後よりADL全般が重介助となり移動も車椅子全介助まで低下を認めた。通所リハ開始より2年後に理学療法評価を行い初回評価X日とした。

【評価】 改訂長谷川式簡易知能評価(HDS-R):10/30点, Manual Muscle Test(MMT):両下肢3, Functional Balance Scale(FBS):28/56点, やる気スコア:36/42点, N式老年者用精神状態尺度(NMスケール):5項目17点, N式老年者用日常生活活動動作能力評価(N-ADL):13点, Functional Independence Measure (FIM):61/126点, Barthel Index(BI):45/100点であった。

本症例は「できないわ」、「やりたくないわ」とリハビリテーションに対し消極的発言が多数みられていた。

【介入内容と結果】 週2回各180分の内、個別リハビリテーション(個別リハ)を20分間行った。個別リハ以外の時間はマシントレーニングの時間に当てていた。定期的に評価を行い、結果を量的に表した。具体的内容として、トレーニングの回数において「前回は5回でしたが、今日は10回連続でできましたね」と積極的に褒めの言葉をかけ、正のフィードバックを行った。

最終評価:X+13週間とした。HDS-R:12/30点, MMT:両下肢4, FBS:29/56点, やる気スコア:33/42点, NMスケール:5項目21点, N-ADL:17点, FIM:65/126点, BI:55/100点と改善傾向を認めた。また、介入後より「やってみようかな」と意欲的な発言がみられた。

【考察】 筋力・バランス評価など数値で向上を認めていることを正のフィードバックすることで、成功体験のひとつの要因に繋がった。高松らによると、成功体験が自己効力感を高め行動を変容させるといわれている。また、自ら行う姿勢がみられ自宅での家事動作の手伝いを行う程の活動量の増加も認めた。しかし、継続的な意欲の持続や大幅な向上は認められなかった。

【結論】 正のフィードバックを行うことでポジティブ思考に変わりADLが向上した。認知機能低下により過介助となり介護依存に繋がったと考えられ、介護依存に対し成功体験を積むことで自立度が上がる可能性がある。

今後、他サービスの検討・提案や家族指導など支援方法は検討必要である。

【倫理的配慮】 症例報告の目的・趣旨を十分に説明し、同意を得た。

## 音楽を利用した運動療法により疲労感軽減を図り、運動意欲向上を目指した症例

○落合 杏花

医療法人社団松和会池上総合病院 リハビリテーション室

キーワード：音楽、疲労感軽減、運動意欲

【はじめに】本症例は中等度認知症であり、自発性が乏しく運動意欲の低下が見られた。退院後の他者との交流機会の減少・活動量低下が予想されたことから、デイサービスの利用を予定していた。利用継続のために運動意欲を向上させる必要があった。そこで、運動療法に症例の趣味である音楽を取り入れ、運動に楽しさを感じさせることで疲労感の軽減を図った介入を行ったため報告する。

【症例紹介】90代女性、診断名は横紋筋融解症。自宅で転倒・意識消失し他院へ入院・加療後、リハビリ目的で当院へ転院。入院前の日常生活動作は自立しており、テレビ・音楽鑑賞・読書を趣味としていた。

【方法】初期評価日をXとし、X・X+1日を音楽無し、X+3・X+4日を音楽有りとし、各2日間の運動実施・両運動の比較を行った。運動はフリーハンドの6分間歩行とし、音楽有りで運動中・運動後の5分間休息中にsmart phoneから音量50%で音楽を流した。曲は童謡の「赤とんぼ」であり、曲は複数の候補から症例に選択させた。候補曲の条件として、症例の好きな童謡とし、曲のテンポを症例の1分間の努力歩行時の歩数から算出・設定し84bpm/minとした。疲労度の指標として、血圧 (Blood Pressure: 以下, BP)・心拍数 (Heart Rate: 以下HR)・経皮的酸素飽和度 (Saturation of Percutaneous Oxygen以下:SpO2)・呼吸数 (Breathing Rate: 以下BR)とした。また、自覚的運動強度 (Rate of Perceived Exertion以下PRE)の指標として原型Borg Scale (以下Borg Scale)を使用した。楽しさの指標として視覚的アナログ尺度 (Visual Analog Scale: 以下VAS)、意欲の指標として意欲の客観的評価法 (Vitality Index: 以下VI)からリハビリ・活動の項目を抜粋した。BP・HR・SpO2・BR・Borg Scaleは運動前後と休息中の1分毎に測定した。Borg Scaleは紙面を提示し、指差しにて回答するものとした。VAS・VIは各運動最終日の休息後に評価した。

【結果】疲労感はBorg Scaleには音楽無しに対し有りで変化があり、その他の項目には変化が見られなかった。VAS・VIは音楽無しに対し音楽有りで増加し、運動・デイサービス利用に対する肯定的発言が聞かれた。

【考察】症例にとって運動が低負荷であり、運動中の循環動態の変動が穏やかであったと考える。先行研究でも循環動態の変動・疲労感は時間経過とともに増大したと報告していることから、時間経過による評価が必要と考えられる。VAS・VIの増加について、患者の好みの音楽を選定したことで感覚の焦点が音楽を優先的に選択した結果、相対的に疲労感が軽く知覚されたと考える。運動意欲が向上したことが、運動に対する肯定的な発言に繋がったと考えられる。デイサービスについて肯定的な意見が聞かれたことから、退院後に他者との交流継続が期待できると考えられる。

【倫理的配慮】発表に際し症例には内容を口頭で説明し、本学会にて症例報告を行うことへの同意を得た。



## パーキンソン病の姿勢異常を有する左人工膝関節全置換術後患者の浴槽移乗動作に着目した一症例

○高尾 郁弥 1), 鹿内 誠也 1), 望月 武 1), 前島 早代 2), 速水 總 2)

1) 医療法人社団 涓泉会 山王リハビリ・クリニック 外来リハビリテーション、2) 医療法人社団 涓泉会 山王リハビリ・クリニック 外来診療

キーワード：外来リハビリテーション、人工膝関節全置換術後、パーキンソン病

【はじめに】今回、原疾患にパーキンソン病(以下PD)を併い、左人工膝関節全置換術(以下、左TKA)を施行した症例の外来リハビリテーション(以下、外来リハ)の機会を得た。本症例は体幹左側屈の姿勢異常を呈し、浴槽移乗動作の遂行を困難とした。本症例の浴槽移乗動作に着目し、動作再獲得を目指した外来リハ(理学療法)を経験したので報告する。

【症例紹介、評価】60代女性。X-7年にPDの診断。X-4年から体幹左側屈の姿勢異常を認めた。X-3年に左膝関節痛出現し、浴槽移乗動作は監視レベル。X年Y月に左TKA施行。X年Y+3月に当院の外来リハ開始となった。初期評価よりHoehen & Yahrの重症度分類Ⅲ度。日常生活動作(以下 ADL)は屋内歩行自立、屋外歩行はT字杖使用にて修正自立。階段昇降は手すり把持にて修正自立。浴槽移乗動作は姉の監視が必要であった。主訴は1人でお風呂に入りたい。浴槽移乗動作の評価はリハビリ室内の平行棒を使用して評価。左下肢を支持脚とし、右下肢の拳上が不十分、浴槽の縁へ右足部接触を認めた。PDの運動症状として左下肢優位の固縮、体幹左側屈の姿勢異常を認めた。左膝関節の術前Femoro-Tibial Angle(FTA)は 167.3°。TKA術後は176.1°で、左膝関節外反変形の改善を認めた。片脚立位保持時間は右15秒、左9秒で左下肢優位に支持性低下を認めた。短期目標は体幹左側屈の姿勢異常軽減、左下肢の支持性向上。長期目標は浴槽移乗動作自立とした。治療プログラムは視覚的フィードバックを使用した姿勢修正、浴槽移乗を模倣した動作の反復練習、左下肢支持練習を中心に週3回、1回40分の介入とした。

【結果】介入開始から3ヶ月後の中間評価より、浴槽移乗動作は監視レベルから修正自立レベルに改善。初期評価時における浴槽の縁への右足部接触は改善した。体幹左側屈の姿勢異常は軽減し、左下肢支持での片脚立位保持時間は9秒から15秒に改善を認めた。

【考察】先行研究ではPDによる姿勢異常がADL低下に影響すると報告されている。本症例も姿勢異常による二次的な関節疾患を発症し、左膝関節外反変形の進行や体幹左側屈の姿勢異常が左膝関節痛やその増悪に影響したと考えられる。本症例はTKA後の一般的な理学療法だけでなく、PDの姿勢異常に着目した治療プログラムを実施できたことが、浴槽移乗動作の再獲得に寄与したと考えられる。また原疾患にPDを併う場合、整形外科的治療後のリハビリテーション内容について、主治医と相談してPDの症状に対してもアプローチを検討することが重要であると考えられる。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、患者本人に説明の上、同意を得て行った。

## 左下腿切断術後に視覚障害を呈した症例の独居生活に向けた退院支援

○石野 瑞貴, 浅香 貴広, 渡邊 慎士, 手塚 征人, 鳥飼 秀彦

国家公務員共済組合連合会九段坂病院 リハビリテーション科

キーワード：下腿切断、視覚障害、退院支援

【はじめに】今回、左下腿切断術後に義足歩行獲得したが、糖尿病性網膜症による視覚障害をはじめとする合併症を併発し、退院支援に難渋した症例を経験したのでここに報告する。

【症例紹介】30歳代男性、診断名：左下腿切断、現病歴：X日工作中に足打撲受傷。X+18日に受診し、左下腿切断を施行。X+67日(以下Y日)、義足作成の目的で当院に入院。既往歴：II型糖尿病、高血圧症、尿閉(自己導尿)、家屋：単身独居、2階建て1軒屋、2階自室、寝具は布団。身体障害者手帳：2級。入院中の経過：Y日より理学療法介入開始。Y+34日に仮義足採型。Y+63日に糖尿病性網膜症により視力低下。Y+98日に本義足完成、屋内独歩自立。Y+110日に左膝関節炎により義足着用できず歩行訓練困難。Y+113日に義足未装着での移動を想定した家屋調査実施。Y+121日に自宅退院。

【評価】〈初期：Y日〉Manual Muscle Testing (以下MMT)：左股関節伸展・外転4、その他5、疼痛：幻肢痛あり、基本動作：寝返り・起き上がり・座位：自立、立ち上がり・立位：修正自立、Functional Independence Measure(以下FIM)79/126(運動46、認知33)

〈最終：Y+120日〉MMT：変化なし、疼痛：幻視痛消失、右膝蓋下部、基本動作：自立、FIM：99/126(運動66、認知33)、視力：0.02(人影が見える程度)

【介入内容と結果】Y日より断端管理、関節可動域訓練、筋力増強訓練、基本動作訓練実施。Y+34日に歩行訓練開始。Y+63日に視力低下に伴うADL訓練を開始。Y+110日に歩行訓練困難に伴いずり這い訓練開始。Y+113日に家屋調査実施。家屋調査では生活拠点を1Fに変更、物品位置の固定、屋内をずり這いで移動できるように導線の確保を行った。サービス調整としては、訪問介護には清掃、洗濯、入浴、買い物、訪問看護には断端・内服・排泄の管理、訪問リハビリテーションには断端管理、屋内・屋外歩行訓練を依頼した。

【考察】本症例は、入院中に義足歩行が可能となったが、視覚障害をはじめとする合併症により退院支援に難渋した。視覚障害者の環境調整において物品位置の固定をすることの必要性が述べられている。今回は導尿物品等、日常的に使用する物品位置の固定を実施した。大藪らは下腿切断者の在宅支援について義足の有無でのADL訓練や環境調整の重要性を述べており、ずり這い訓練や義足非着用下での導線設定を行なうことで屋内移動が可能となった。加えて、入院期間から弾性包帯の自己着用やシリコンライナーの洗浄を行うことで断端管理の習慣化が可能となった。サービスを導入することで毎日身体状況を確認することが可能となり、さらなる合併症の併発や再発時の早期発見が可能となると考えた。

【結論】入院中にII型糖尿病による視覚障害をはじめとする合併症を併発した症例でも家屋環境を適切に設定し、サービス調整をすることにより単身独居が可能となった。

【倫理的配慮】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、本人より書面にて同意を得た。

## 第44回 東京都理学療法学会学術大会

---

会期：2025年9月7日（日）  
会場：杏林大学 井の頭キャンパス  
会長：寄本 恵輔  
副会長：榎本 雪絵  
準備委員長：房村 遼

## 準備・実行委員会

大会長 ..... 慶應義塾大学病院 今井 覚志  
 準備・実行委員長 ..... 東京リハビリテーションセンター世田谷 渡辺 重人  
 運営委員長（運営局局长） ..... 河北総合病院 石毛 崇

副大会長 ..... 初台リハビリテーション病院 山中 誠一郎

事務局 局長 ..... 東京リハビリテーションセンター世田谷 五十嵐 麻子  
 渉外局 局長 ..... 日産厚生会玉川病院 廣瀬 幸子  
 学術局 局長（演題） ..... 初台リハビリテーション病院 野間 貴雄  
 学術局 局長（教育・振興） ..... 国家公務員共済組合連合会三宿病院 田村 龍太郎  
 広報局 局長 ..... 初台リハビリテーション病院 野口 隆太郎

事務局 部長 ..... 江古田の森 木下 真吾  
 渉外局 部長 ..... 日産厚生会玉川病院 佃 岳  
 渉外局 部長 来賓、講師担当 ..... 山本 奈津子  
 運営局 部長 センター棟担当 ..... 世田谷記念病院 長谷川 奨斗  
 運営局 部長 ワークショップ担当 ..... 河北総合病院 瀬島 真理  
 運営局 部長 国際交流棟担当 ..... 東京リハビリテーションセンター世田谷 松田 直也  
 運営局 部長 備品担当 ..... 河北総合病院 竹田 拓未  
 運営局 カルチャー棟大ホール担当 ..... 河北総合病院 坂井やよい  
 運営局 カルチャー棟小ホール担当 ..... 河北リハビリテーション病院 澤本 陽平  
 学術局 部長 査読委員長 ..... 東京医科大学病院 直井 俊祐  
 学術局 部長 表彰委員長 ..... 慶應義塾大学病院 福井 奨悟  
 学術局 部長 新人演題担当 ..... JR東京総合病院 渡辺 達也  
 学術局 部長 教育セミナー担当 ..... 救世軍ブース記念病院 矢野 翔平  
 学術局 部長 交流企画担当 ..... JR東京総合病院 戸堀 昌孝  
 学術局 交流企画担当 ..... 初台リハビリテーション病院 辰野 佳佑  
 学術局 交流企画担当 ..... 初台リハビリテーション病院 古西 幸夫  
 学術局 交流企画担当 ..... JR東京総合病院 迫 理緒  
 学術局 交流企画担当 ..... JR東京総合病院 竹田 宗一郎  
 学術局 交流企画担当 ..... 東京リハビリテーションセンター世田谷 本橋 佳那  
 学術局 交流企画担当 ..... 河北総合病院 加藤 冬樹  
 広報局 部長 都民公開講座担当 ..... ぶくぶくケアプランセンター 岩瀬 洋樹

本大会にご参加くださいますて、まことにありがとうございます。  
 有意義で楽しい会になるよう準備を進めてまいりましたが、いかがでしたでしょうか。  
 皆様方のますますのご健勝とご活躍を、心よりお祈り申し上げます。

準備・実行委員会 一同

## 会場運営スタッフ

### 河北総合病院

坂井 やよい 遠藤 連  
竹田 拓未 加藤 冬樹  
瀬島 真理 渡辺 翔太  
石毛 崇

### 河北リハビリテーション病院

澤本 陽平 向原 怜那  
関口 瑞帆 畑本 桃香  
新井 ひより 小谷木 雅基  
雨宮 知樹 稲垣 那菜  
作田 鈴花

### 東京リハビリテーションセンター世田谷

金澤 将吾 慶留間 公太  
若林 海門 中倉 嵩斗  
下田 晃 本橋 佳那  
吉田 朝美 松田 直也

### 江古田の森

須藤 剛 村上 周

### 総合東京病院

原 辰成 大城 理叶  
郡司 彩乃

### 初台リハビリテーション病院

池田 勇介 安食 翼  
吉野 駿 小渡 聡大  
伊藤 陽生 竹入 仁  
吉田 奈央 甲斐 匠  
馬袋 良悟 柳澤 雄大  
古西 幸夫 鈴木 結花  
六角 郁乃 大原 知真  
長谷川 可苗 辰野 圭佑  
曾田 友樹

### 世田谷記念病院

新藤 雅和 加藤 菜々子  
伊藤 莉那 栗原 沙季  
益田 俊一 佐藤 優花  
岸 岳志 長谷川 奨斗  
國分 隆成 草間 亘  
岸宗 志明

### 緑成会病院

岡田 光清 鹿志村 和央  
並木 貴大

### 緑成会整育園

西園 都乃 笹木 梨央  
中村 実椰

### 多摩川病院

佐々木 恭介 小林 由佳  
清水 隆平 小山 翼  
橋本 龍承

### 玉川病院

梅津 美奈子 飯野 瞬  
山田 啓介 中内 耀大  
藤原 佑衣 高橋 仁希  
小出 萌乃 松本 風子

### JR東京総合病院

迫 理緒 竹田 宗一郎

---

## 謝辞

---

第43回東京都理学療法学会の開催にあたり、下記の企業・法人様よりご協賛いただきました。謹んで御礼申し上げます

DUPLODEC株式会社  
FrontAct株式会社  
インターリハ株式会社  
オージー技研株式会社  
株式会社アップイット  
株式会社インボディ・ジャパン  
株式会社ソフトサービスライフケア  
株式会社デジリハ  
株式会社プレシヤスワーク  
株式会社LIFESCAPES  
酒井医療株式会社  
タック株式会社  
帝人フロンティアセンシング株式会社  
東名ブレース株式会社  
ネスレ日本株式会社  
フィンガルリンク株式会社  
マイクロストーン株式会社

(2024年9月現在、五十音順)

# 第43回 東京都理学療法学会 抄録集

---

2024年8月31日 発行

監 修：準備・実行委員会

発行者：公益社団法人 東京都理学療法士協会

〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-58-7 ヴェラハイツ代々木201号

© TPA 2024 printed in JAPAN

# 『できる』という喜びのために 「思いやりを」科学する

「歩く」を応援する

SPS-AFO  
Short Posterior Strut - AFO

リハビリから生活への  
新しいステップ



RAPS  
Remodeled-APS

調整機能付き後方平板支柱型足下装置  
Adjustable Posterior Strut AFO-APS-AFO



WPAL  
Wearable power-Assist Locomotor

装着型歩行補助ロボット WPAL-G



Primewalk R  
MSH-KAFO

新しくなったPrimewalk R  
リニアガイドの採用で、より滑らかに動作します



「食べる」を応援する

嚥下検査/検査用多機能電動イス

VF Style VF-IG-3



嚥下検査/練習/食事用イス

SwallowChair  
VF・VE場面での使用を考慮し、新しくなりました



社団法人日本義肢協会 登録・中部139号

東名ブレース株式会社



TOMEI BRACE  
<https://www.tomeibrace.co.jp>



# 付録



公益社団法人  
東京都理学療法士協会

第43回東京都理学療法学会  
| 都民公開講座 |

# 目指せプロ野球選手！ 小学生に必要な 今日から出来る 3つのこと

参加費  
無料

事前登録不要

当日  
先着 **700**名

| 講師 |

理学療法士

**梅村 悟氏**

ライオンズ整形外科クリニック  
リハビリテーション室長



アシスタント講師

理学療法士

**藤田 航生氏**

西武ライオンズ/  
ライオンズ整形外科クリニック

2024

**9 / 15**

Sunday

9:00 開場 9:30-10:40

| 会場 |

国立オリンピック記念青少年総合センター  
カルチャー棟 大ホール

小田急線参宮橋駅 徒歩7分 / JR原宿駅 徒歩20分  
施設内駐車場の利用可能 (有料)

後援：東京都、世田谷区、目黒区、渋谷区、杉並区、新宿区、中野区  
公益社団法人 東京都医師会、公益社団法人 東京都看護協会  
公益社団法人 東京都歯科医師会、一般社団法人 東京都作業療法士会  
一般社団法人 東京都言語聴覚士会  
区西南部地域リハビリテーション支援センター  
区西部地域リハビリテーション支援センター



学会HP



学会X

お問合せ：第43回東京都理学療法学会 事務局

43rd.pt.tokyo@gmail.com

学会HP：tsunagu-43.tokyo

# 第43回 東京都理学療法学会

～みんなてつなく理学療法のエビデンス～

## ▶ 座学プログラム

### 特別講演

9月14日	10:30～11:30	樋口 貴広 先生 (東京都立大学 教授) 歩行の視覚運動制御
9月14日	10:30～11:30	ファン ウク 先生 (ウンナム療養院長・ソウル士会) 超高齢化社会の老人療養施設における理学療法士の役割とビジョン
9月14日	11:40～12:40	辻 哲也 先生 (慶應義塾大学 教授) 進化するがん医療 がんリハビリテーションの未来
9月14日	13:30～14:30	名倉 武雄 先生 (慶應義塾大学 教授) スポーツ・整形外科診療に役立つバイオメカ的基础知識 イメージング研究のすすめ
9月14日	14:40～15:40	近藤 國嗣 先生 (東京湾岸リハビリテーション病院 病院長) 回復期リハビリテーション医療におけるエビデンスの活用と未来
9月14日	15:50～16:40	斉藤 秀之 先生 (日本理学療法士協会 会長) みんなてつなく理学療法のエビデンス
9月14日	15:50～16:40	吉田 和生 先生 (慶應義塾大学病院 講師) 生成AIを活用した新しい時代の臨床と研究
9月15日	9:00～10:00	神谷 健太郎 先生 (北里大学 教授) フレイル心不全患者に対する疾病管理としての理学療法
9月15日	10:10～11:10	千葉 哲也 先生 (玉川病院 科長) 呼吸器疾患の運動を考える

### メインシンポジウム

9月14日	10:30～12:00	エビデンスをつくる－社会に貢献する理学療法研究の始め方、進め方 山田 実 先生 (筑波大学 教授)
9月14日	13:30～15:00	エビデンスが伝わる－臨床に活かす情報の精査:論文、教科書の選び方、読み方 金子 文成 先生 (東京都立大学 教授)
9月14日	15:10～16:40	エビデンスを届ける－治療効果を高めるクリニカルリーズニング 相澤 純也 先生 (順天堂大学 教授)

### 教育セミナー

9月14日	10:30～11:30	秋保 光利 先生 (東京医療学院大学 准教授) 動脈血圧ガス分析と呼吸機能検査を見る
9月14日	11:40～12:40	清塚 鉄人 先生 (三宿病院 神経内科部長) 神経疾患における脳画像の見方～CT・MRIから疾患を紐解く～
9月14日	13:30～14:30	北地 雄 先生 (総合東京病院 主任) 症例検討の始め方、進め方
9月14日	14:40～15:40	ハシチウオヴィッチ トマシユ 先生 (東京慈恵会医科大学附属第三病院 診療部長) PTの専門性が生きるチーム医療:APS

### シンポジウム

9月14日	11:40～12:40	膝ACL損傷のスポーツ理学療法－多様性を考慮したアプローチ
9月14日	13:30～14:30	みんなてつなく理学療法のエクスパリエンス－経験の伝承
9月14日	14:40～15:40	子どもの健康・スポーツと理学療法
9月15日	9:00～10:00	ニューロリハビリテーション:歩行機能の再建
9月15日	10:10～11:10	地域リハビリテーション

### 都民公開講座

9月15日	9:30～10:40	梅村 悟 先生 (ライオンズ整形外科クリニック 室長) 目指せプロ野球選手!小学生に必要な今日からできる3つのこと
-------	------------	---

### Opening Remarks

9月14日	9:50～10:20	今井 覚志 (大会長) プレゼンテーションの極意
9月14日	9:50～10:20	山中 誠一郎 (副大会長) みんなで考える卒後教育～働き方改革、Z世代、、、みなさんの施設ではどうしています?

## ▶ 体験/交流プログラム

### ワークショップ

9月14日 11:00～12:30、13:30～15:30

理学療法士としてどのようなライフデザインを描いていますか?本ワークショップでは、子育てとキャリア形成の両立、ウィメンズヘルスについて、知って、考え、体験していただきます。講師は永見倫子先生、井澤美保先生にご登壇いただきます。

### バラスポ体験会

9月14日 10:30～16:30

皆さんは車いすバスケットをしたことがありますか?この体験会では、車いすバスケットやボッチャなど、知ってはいけれど、したことのないバラスポーツを体験していただきます。PT向けの貴重な体験会です。(共催:東京都理学療法士協会スポーツ局)

### 交流広場

9月14日 10:30～16:30、9月15日 9:00～11:00

多くの企業様から最新のサービス、機器を紹介頂きます。展示ブースでスタンプをもらえば、豪華賞品ゲットのチャンス!会場では、PTとしての運動スキルを競う「Super フィジオリーク」を開催します。皆様チャレンジをお待ちしています!

tsunagu-43

www.tsunagu-43.tokyo



twitter.com/tokyogakkai



instagram.com/tokyogakkai

会期 2024年9月14日(土)～9月15日(日) 会場 国立オリンピック記念青少年総合センター (小田急線参宮橋駅徒歩7分、JR原宿駅徒歩23分)

会長 今井 覚志 (慶應義塾大学病院)

問合せ先 43rd.pt.tokyo@gmail.com 渡辺 重人 (準備委員長、東京リハビリテーションセンター世田谷)

# みんながつなぐ 理学療法のエビデンス

エビデンスは理学療法の基盤であり、私たちの実践に、常に深い影響を与えています。私たちの使命は、エビデンスを新しく「つくる」ことに加えて、それが広く正しく「伝わる」こと、そして必要としている人にもれなく「届ける」ことです。本大会は、「つくる」、「伝わる」、「届ける」の3つのプロセスを大切に、世代や領域を超えて、みんながエビデンスをつなぐ交流の場にしたいと考えています。

## 講演

### 講演

各分野の第一人者の先生にご講演頂きます。ひとつひとつが大変貴重な講演です。皆様のご参加をお待ちしております。

- ・ 斉藤 秀之先生：みんながつなぐエビデンス
  - ・ 辻 哲也先生：がんのリハビリテーション
  - ・ 近藤 國嗣先生：回リハのエビデンスと未来
  - ・ 樋口 貴広先生：視覚運動制御
  - ・ 名倉 武雄先生：整形・スポーツのバイオメカ
  - ・ 神谷 健太郎先生：心不全とフレイル
  - ・ 千葉 哲也先生：呼吸理学療法
- 〇〇先生：（お楽しみに！）

## Sy

### シンポジウム

多くの素晴らしい先生の知識を共有できるように、5つのシンポジウムを企画しております。PTの未来を討議しましょう！

- ・ 歩行再建・ニューロリハ
  - ・ 地域リハビリテーション
  - ・ 子どもの健康と運動・スポーツ
  - ・ 多様性とスポーツ理学療法
  - ・ みんながつなぐエクスペリエンス
- レジェンドPTにもご登壇いただき、エビデンスだけでなく経験の伝承を考えます！

## 交流

### 交流広場

ポストコロナの完全対面学会です。「みんながつなぐ」ための交流イベントを準備しております。お気軽にご参加ください！

- ・ 交流広場
- ・ 出身地マップ
- ・ マスターフィジオ選手権（仮）
- ・ あなたの書行、運動感覚を点数化！
- ・ 企業展示、書籍販売も予定しています。

## 教育

### 教育セミナー

若手の先生、これから新たな分野に挑戦する先生、しっかり復習したい先生向けセミナーです。明日からの臨床が変わります！

- ・ 血ガスと呼吸機能：秋保 光利先生
- ・ 脳画像と運動機能：清塚 鉄人先生
- ・ PTに必要な薬の知識：H・トマシュ先生
- ・ 明日から始める症例報告：北地 雄先生

## 発表

### 発表

皆様のエントリーをお待ちしています。エビデンスを共につくり、伝える苦労や楽しさを分かち合いましょう。

最優秀賞、優秀賞など用意しております。素晴らしいプレゼンテーションも表彰の対象です！発表者には、特別な日印（ネームホルダー？）をつけてご参加いただく予定です。発表者ラウンジも開設します！

演題募集は3月～5月を予定しています。ご準備のほどをお願いいたします。

## スポ

### スポーツ企画

都士会スポーツ局ハラスホ部によるハラスホ体験会を行います！今回は公開講座もスポーツです。

車いすバスケ、ボッチャなど体験できます！大変貴重なPT向けの体験会です。アスリートの登場もあるかもです！？体育館にお気軽にLet's GO！です。

都民公開講座は「けがをせずに速い球を投げるには？」。講師は西武LionsのPT梅村哲先生です。PTが聴いても面白いです！

## MSy

### Main Symposium

第一線で活躍する人気講師によるメインシンポジウムは必見です。一日でエビデンスの誕生から成就まで学べます。

- ・ エビデンスを「つくる」  
山田 実先生：研究の始め方
- ・ エビデンスが「伝わる」  
金子 文成先生：論文の選び方・読み方
- ・ エビデンスを「届ける」  
相澤 純也先生：CRとEBPT

## H&W

### Workshop & Hands-on

ワークショップとハンズオンを開催いたします。対面学会ならではの企画を考えています。ご期待ください！

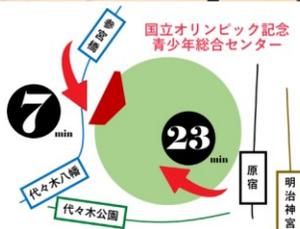
ワークショップは「子育て世代のPT」を対象に、講演、意見交換、ピラティス体験などを計画しております。子どもも参加できる企画も準備しておりますので、同世代の交流を深めたいと思います。

ハンズオンもします！決定次第SNS、HPでアナウンスしますので、ご確認ください。

## 《参加費》 ※予定

都士会会員 \ 2,500  
他県士会会員 \ 5,000

- ・ 神経系モデルコース  
「回リハ講演」→「運動制御講演」→「画像教セミ」→「歩行再建シンポ」+メインシンポ+一般演題
- ・ 運動器モデルコース  
「バイオメカ講演」→「（未公開）講演」→「スポーツシンポ」→「薬教セミ」+メインシンポ+一般演題。5,000円でもお得！！



## SNS・WEBにて情報発信中！

<https://twitter.com/tokyogakkai> / [tsunagu-43.tokyo](https://tsunagu-43.tokyo)

#みんなの東京学会 #盛り上がり全国の都道府県理学療法士学会

学会ホームページはこちら

コロナによる学会離れ、協会入会率の低下、働き方改革など、学術大会を取り巻く環境は年々厳しくなっております。本学会はテーマに沿ったシンポジウム、関心の高い講演に加えて、ハンズオンセミナー、ハラスポーツ体験会や交流イベントなど、みんながエビデンスをつなぐためのプラットフォームとして準備してまいります。関係、部下やご友人をお誘いのうえ、お越しいただけますと幸いです。理学療法の未来を諦めない仲間とともに、私たちは再び集い、共に悩み共に歩んでいけることを強く願っております。



# 参宮橋駅周辺 おすすめ飲食店

①

**LIFE son**  
レストラン・カフェ



**ラジャ**  
インド料理・インドカレー



**昇龍**  
中華料理・ラーメン



**タルイベーカリー**  
パン・サンドイッチ



**アネアカフェ**  
カフェ・パスタ



**ブーランジェリー ラ・セゾン**  
パン



**ロス・レイエス・マーゴス**  
スペイン料理



# 参宮橋駅周辺 おすすめ飲食店

## ②

寄  
立ち飲み・そば



シャングス  
バー



品華亭  
台湾料理



道楽  
ラーメン



アジア  
韓国料理



代々木屋  
そば・うどん・かつ丼



すっごい焼肉  
焼肉・ジンギスカン

