

北海道神経難病研究センター機関誌

FIND

第7号

令和2年11月



一般財団法人
北海道神経難病研究センター

目 次

1. 機関誌「FIND」第7号刊行にあたって	1
2. 北海道神経難病研究センターの概要	2
3. 論文	
1) 神経難病患者の看護に対する患者評価の実態	6
得能絵梨子	
2) 多職種の支援により心理・QOLに変化を認めたALS60才代男性	13
飯島健介	
3) 医療用HAL®下肢タイプでの歩行治療により立位姿勢と安定性の改善を 認めたシャルコー・マリー・トゥース病の1症例	18
大橋哲朗	
4) 肢帯型筋ジストロフィー患者の在宅リハビリテーション継続を可能にする ために	23
高藤愛海	
5) パーキンソン病における歩幅改善に対する理学療法介入の比較	26
～立位と側臥位の違い～	
平澤里帆	
6) パーキンソン病患者の機能的到達試験における見積もり誤差と転倒との関係	30
五十嵐碧	
7) パーキンソン病患者の意思決定の共有における心理的变化の検証	34
辻航介	
8) パーキンソン病患者の在宅期間とMoCA-J, FIMの関係性について	39
神田悠里奈	
9) 当院で導入したAACの退院後の使用状況に関する追跡調査	44
小田柿糸子	
10) 声量の認識に視点をおいて発声訓練を施行した一症例	49
吉澤春香	
4. 抄録	
1) The effects of Botulinum toxin on cervical dystonia in various type of spinocerebellar degeneration: an open – label study	55
武井麻子	
2) Characteristics of leg tremors in primary orthostatic tremor and Parkinson' s disease.	57
田代淳	
3) Orthostatic tremorにおける上肢の振戦に関する検討	59
田代淳	

4) Characteristics of arm tremors in primary orthostatic tremor	61
田代淳	
5) Characteristics of arm tremors in primary orthostatic tremor	64
田代淳	
6) パーキンソン病患者の機能的到達試験における見積もり誤差と転倒との関係.....	65
五十嵐碧	
7) 声量の認識に視点をおいて発声訓練を施行した一症例.....	67
吉澤春香	
5. 編集後記.....	69

機関誌「FIND」第7号刊行にあたって

北海道神経難病研究センターは、平成23年7月に神経難病に関する病態解明および学術的治療研究、看護をはじめとしたコメディカルによる多角的臨床研究、神経難病患者を中心とした医療環境に対する調査・研究を行い、これら神経難病に対する総合的かつ包括的な研究を推進し、北海道における神経難病医療と環境の発展を図ることを目的に設立されました。

機関誌「FIND」は、本研究センターの英語表記“The Hokkaido Foundation for Intractable Neurological Diseases” (Hokkaido FIND)の構成要素である治療、協力、信頼、絆などを「Find」見つけ出す、気づくという思いが込め、平成26年9月に第1号を刊行し年1回の刊行を継続し、今回、第7号を刊行することができました。

今回の機関誌「FIND」第7号には10編の論文と7編の抄録を掲載しております。例年より掲載論文数が少ないと思われるかもしれません。本年度は新型コロナウイルス感染症が拡大し、私たちの生活様式は大きく変わり、診療での感染対策、病院や施設ではご家族との面会制限が行われ、臨床研究も感染対策の対応が求められ、長時間の面談調査を行うことが難しくなっております。新型コロナウイルス感染症の先行きが見通せない状況は、未だ治療法の確立していない神経難病に立ち向かう患者さんの不安や、私たち医療従事者の苦悩にも相通じるものがあるのかもしれません。しかしながら、数年後には新型コロナウイルス感染症が収束しコロナ後の新しい生活が始まると同様に、神経難病患者さんにも新しい治療や支援、明るい見通しをお話しできるよう、われわれは引き続き、今だからこそできること、しなければならないことを行い、神経難病患者の医療に係る皆様の力を結集し、新しい神経難病医療社会の構築をめざし真摯に研究に努力していきたいと考えております。

これまで多方面の方々よりご支援頂きましたことを深謝申し上げますとともに、今後もしもご支援下さりますよう、お願い申し上げます。

令和2年11月

専務理事・センター長 森若文雄
代表理事 濱田晋輔



一般社団法人

北海道神経難病研究センター

概 要



- (1) 設置：平成 23 年 7 月 7 日
- (2) 所在地：〒063-0802 札幌市西区二十四軒 2 条 2 丁目 4 番 30 号
- (3) 電話番号：011-631-1161 FAX：011-631-1163
- (4) ホームページ：<https://www.hokkaido-find.jp>
- (5) 組織：北海道神経難病研究センター
同
同
最高顧問：田代邦雄
センター長・専務理事：森若文雄
代表理事：濱田晋輔

研究部門

- 1) 神経難病臨床研究部門（武井麻子）
- 2) 神経難病リハビリテーション部門（中城雄一）
- 3) 神経難病看護・ケア部門（佐藤美和、下川満智子、大久保暁子、清水恵美子、三谷理子）
- 4) 神経難病関連（検査、薬剤、栄養）部門（杉山和美、瀧元祐二、工藤麗子）
- 5) 神経難病在宅医療・地域医療部門（本間早苗）
- 6) 神経難病医療相談・福祉支援部門（黒田 清）

(6) 事業

- 1) 神経難病医療に関する臨床医学的調査・研究
- 2) 神経難病に関するリハビリテーション研究
- 3) 神経難病に関する看護調査・研究
- 4) 神経難病医療とその関連諸部門の学際的調査・研究
- 5) 神経難病に関する地域・在宅医療調査・研究
- 6) 神経難病医療に関する患者を中心とした環境調査・研究
- 7) 第1号から第6号まで掲げる調査・研究に対する研究助成
- 8) 北海道における神経難病医療に関する諸交流の推進
- 9) 神経難病医療に関する研究者の育成
- 10) 神経難病医療に関する諸成果の刊行
- 11) 神経難病医療に関する研修会・講演会・シンポジウム等の開催
- 12) 神経難病医療調査・研究に関する文献等の収集及び閲覧
- 13) 北海道における神経難病医療調査・研究の受託
- 14) その他この法人の目的を達成するために必要な事業

文 論

神経難病患者の看護に対する患者評価の実態

得能絵梨子, 香川みのり, 佐藤美和

要約: 神経難病患者の多くは薬物療法, リハビリテーション目的で定期的な入院を必要としている。入院前の患者の生活を踏まえたうえで入院中の患者の生活を整え, 退院後の生活に繋げることが看護の役割となる。看護の適切性を評価するためには患者評価が重要であるが, これまで看護に対する患者評価を受ける機会がなかった。当院の看護に対する患者評価を明らかにし, 看護の現状と課題を把握, 考察することが看護の質の向上への糸口になると考え, 看護に対する患者評価のアンケート調査を行った。結果はアンケート調査の質問項目の全てで肯定的な患者評価を得た。しかし, 質問項目別の得点で見ると, 神経難病患者の看護に重要と考え独自に追加した6項目の質問項目の患者評価は4項目が全体の平均点以下で, 家族に対する看護の質問項目の得点が最も低かった。重要と考えていた看護の患者評価が低いという結果から, 看護の現状と今後の課題が明らかになった。

索引用語: 神経難病, 看護, 患者評価

I. はじめに

神経難病患者の多くは薬物療法, リハビリテーション(以下リハビリ)目的で, 定期的な入院を必要としており, 在宅生活と入院生活が患者の生活の場として繋がっていることが重要である。そのため, 入院前の患者の生活を踏まえたうえで入院中の患者の生活を整え, 退院後の生活へ繋げることが看護の重要な役割となる。

神経難病患者は病気の過程で身体機能, 社会的・家庭的役割, 自己イメージ等, 喪失体験が連続しておこり, 病気や障害の意味づけや受け止め, 受容など心理的な課題は大きい¹⁾。当院ではこのような神経難病患者の特性を踏まえ, 患者の病状や入院目的に合わせ, 個別性を考慮した看護の目標と内容の看護計画を立案し, 看護の基本である傾聴を主軸に看護を行っている。看護の適切性を

評価するためには, 患者からの評価が重要であり, 患者が自分の受けた看護をどのように評価しているのかを知る必要がある。しかし, これまで当院の看護に対する患者からの評価を受ける機会を設けることがなかったため, 患者評価を基にした看護の評価を行ったことがなかった。

先行研究^{2) 3) 4) 5)}では看護師の態度や対応, 専門的知識や技術に基づく看護については患者の満足度が高いが, 薬や検査の説明に対する患者の満足度が低い結果が得られていた。先行研究の対象者には神経難病患者は含まれておらず, 神経難病患者の特徴を踏まえた当院の看護に対する患者評価を明らかにし, 看護の質を高めるためにも, 看護の現状と課題を考察する。

Ⅱ. 研究目的

当院入院中の神経難病患者が受けている看護に対する患者評価の実態を明らかにする。

Ⅲ. 研究方法

1, 研究デザイン実態調査研究

2, 研究対象者

当院2階センターに入院中の患者50名で、以下の状況にある患者

1) 入院中の看護に関する質問に、自記式質問紙調査表での回答が可能で、退院が決定した患者。

2) 入院生活の中で認知機能に問題がないと判断された患者。

3, 調査期間

2017年8月～12月の4ヶ月間。

4, 調査方法

1) 対象者の条件にあった患者を研究者で選定する。

2) 自記式質問紙調査を実施した。記載終了後は病棟に設置した回収箱へ自己投函により回収した。調査票の中身が見えないよう、投函用封筒に入れ投函するよう依頼し、回収箱に投函できない場合は病棟看護師が受け取り投函した。

5, 調査内容

1) 基本属性：年齢、性別

2) 疾患及び入院に関すること

病名、当院への入院回数、当院以外への病院への入院回数、今回の入院目的
現在日常生活で看護師から手伝いを受けているか。

3) 患者による看護の評価

福武らが開発した「患者の看護介入評価を測定する尺度」^{⑥17}項目を参考に、神経難病患者に合わせた6項目の質問項目（項目2, 8, 11, 13, 17, 20）を追加、及び修正した。また、21項目の質問項目を、「連携」「対応」「技術」「情情的支援」「信頼」「説明」の6カテゴリーに分類した。

回答方法は、「そう思う」4点、から「そう思わない」1点の4件法で、得点が高いほど評価が高いとした。

6, 分析方法

各質問項目の記述統計を行った。自由記載については、記載内容を抽出しカテゴリー化した。

7, 倫理的配慮

調査に先立ち、北祐会神経内科病院倫理調査委員会の審査を受ける。

Ⅳ. 結果

調査票は58名に依頼し、同意が得られた50名に配布した。回答を得たのは50名だった（回収率100%）。いくつかの回答項目に欠損があったが、得られた全ての回答を分析対象とした（有効回答率100%）。

1、対象者の属性

対象者の基本属性及び疾患名を表 1 に示した。

表1 対象者の属性			
		人数	%
年齢	40～49	7	14.0
	50～59	5	10.0
	60～69	20	40.0
	70～79	12	24.0
	80～89	6	12.0
	平均年齢 65.5 標準偏差 11.99		
性別	男性	25	50.0
	女性	25	50.0
疾患名	パーキンソン病	12	24.0
	パーキンソン症候群	2	4.0
	脊髄小脳変性症	10	20.0
	多発性硬化症	2	4.0
	筋萎縮性側索硬化症	3	6.0
	慢性炎症性脱髄性多発神経炎	4	8.0
	筋ジストロフィー	1	2.0
	多系統萎縮症	4	8.0
	検査中	2	4.0
	その他	9	18.0
	無回答	1	2.0
入院回数	1	7	14.0
	2～5	20	40.0
	6～10	13	26.0
	11～80	7	14.0
	無回答	3	6.0
	平均値 8.20 標準偏差 13.16		
入院経歴	ある	36	72.0
	ない	13	26.0
	無回答	1	2.0
（入 答 復 院 ） 数 目 回 的	内服調整	10	20.0
	点滴治療	14	28.0
	リハビリテーション	44	88.0
	検査	13	26.0
	病状評価	8	16.0
ら 看 護 師 伝 か	受けている	18	36.0
	受けていない	32	64.0

2、看護に対する患者評価

1）質問項目別回答割合

21 の質問項目すべてで「そう思う」または「どちらかと言えばそう思う」と回答した割合が「そう思わない」「どちらかと言えばそう思わない」と回答した割合より高かった。「そう思う」または「どちらかと言えばそう思う」と回答した割合が最も高かったのは「看護師は、プライバシーの配慮を行っている」93.7%であった。最も割合が低かったのは「看護師は、あなたの家族の心配事を聞いている」60.7%であった。

2）質問項目別平均評価点

各質問項目の平均評価点が高い順に表 2 に示した。

表2 患者の看護介入評価質問項目の平均値（総順）		独自に追加した質問項目				
順	質問番号	カテゴリー	質問項目	平均値	(SD)	
1	18	技術	看護師から受ける移動の介助は安心である。(n=29)	3.59	(0.6)	
2	7	対応	看護師は、あなたの行動を制限し過ぎていない。(n=47)	3.53	(0.9)	
3	21	連携	看護師は必要な時に適した部署と連絡を取って、問題解決の手伝いをしている。(n=40)	3.53	(0.8)	
4	6	対応	看護師は、プライバシーの配慮を行っている。(n=48)	3.52	(0.7)	
5	5	対応	看護師は、あなたの苦痛が軽減されるよう対応している。(n=44)	3.48	(0.8)	
6	3	対応	看護師は、医師にあなたの伝えたいことを代弁している。(n=47)	3.43	(0.9)	
7	19	技術	看護師から受ける排泄の介助は安心である。(n=23)	3.43	(0.8)	
8	12	心情的支援	看護師は、話しかけやすく、痛みなどをしやすい。(n=48)	3.4	(0.8)	
9	20	技術	看護師は、あなたが手伝いを必要としている部分に手を貸している。(n=35)	3.4	(0.9)	
10	14	心情的支援	看護師の対応は、あなたを不快な気分にはさせない。(n=47)	3.38	(0.8)	
11	9	心情的支援	看護師は、ナースコールを押した時の対応が早い。(n=42)	3.36	(0.9)	
12	4	対応	看護師の対応は、あなたの期待に沿っている。(n=48)	3.35	(0.8)	
13	17	技術	看護師は、あなたの症状を理解している。(n=45)	3.35	(0.9)	
14	8	対応	看護師は、あなたが話したい時に十分な時間をとって話を聞いている。(n=45)	3.29	(0.9)	全体平均以下
15	15	信頼	看護師の言葉と行動は信頼できる。(n=48)	3.29	(0.8)	
16	16	技術	看護師は、あなたの症状に合った方法や物品を提案している。(n=38)	3.26	(0.9)	
17	11	心情的支援	看護師は、あなたの心配事を聞いている。(n=39)	3.23	(1)	
18	1	説明	看護師は、あなたの病状や治療についてわかりやすく説明している。(n=43)	3.07	(0.9)	
19	10	心情的支援	看護師は、退院後の生活が安心して過ごせるよう一緒に考えている。(n=41)	3.02	(0.9)	
20	2	説明	看護師は、あなたの家族にもわかりやすく説明を行っている。(n=38)	2.89	(1.1)	
21	13	心情的支援	看護師は、あなたの家族の心配事を聞いている。(n=28)	2.71	(1)	
			全体平均	3.31	0.9	

質問項目の全体平均点は 3.31±0.86 点で、全体平均点より点数が高い項目は 13 項目であった。

質問項目でみると、最も平均点が高いのは「看護師から受ける移乗の介助は安心である」の 3.59±0.63 点であった。

次に高値だったのは「看護師は、あなたの行動を制限し過ぎていない」3.53±0.86 点、「看護師は、必要な時に適した部署と連絡を取って問題解決の手伝いをしている」3.53±0.82 点であった。

全体平均点より低い項目は 8 項目で、4 項目は独自に追加した質問項目だった。中でも「看護師は、あなたの家族にもわかりやすく説明を行っている」2.89±1.06 点、及び「看護師は、あなたの家族の心配事を聞いている」2.71±1.01 点で、家族に対する評価点が 2 点代で低かった。

3）質問項目カテゴリー別平均評価点

質問項目内容の 6 カテゴリー別平均評価点を表 3 に示した。平均評価点が高い順に「連携」3.53±0.82 点、「対応」3.43±0.84 点、

「技術」3.43±0.82 点、「信頼」3.29±0.82 点、「心情的支援」3.18±0.89 点、「説明」2.98±0.99 点であった。「連携」「対応」「技術」の平均評価点は全体平均評価点より高値で、「信頼」「心情的支援」「説明」については平均評価点より低値であった。

カテゴリ	NO	質問項目	平均値	(SD)
連携	21	看護師は必要な時に適切な部署と連絡を取って、問題解決の手伝いをしている。(n=47)	3.53	(0.82)
		「連携」についての質問項目の平均	3.53	(0.82)
対応	7	看護師は、あなたの行動を制限し過ぎていない。(n=47)	3.53	(0.86)
	6	看護師は、プライバシーの配慮を行っている。(n=48)	3.52	(0.68)
	5	看護師は、あなたの苦痛が軽減されるよう対応している。(n=44)	3.48	(0.76)
	3	看護師は、医師にあなたの伝えたいことを代弁している。(n=47)	3.43	(0.85)
	4	看護師の対応は、あなたの期待に沿っている。(n=48)	3.35	(0.81)
	8	看護師は、あなたが話したい時に十分な時間をとって話を聞いている。(n=45)	3.29	(0.92)
		「対応」についての6つの質問項目の平均	3.43	(0.84)
技術	18	看護師から受ける移動の介助は安心である。(n=29)	3.59	(0.63)
	19	看護師から受ける排泄の介助は安心である。(n=23)	3.43	(0.79)
	20	看護師は、あなたが手伝いを必要としている部分に手を貸している。(n=35)	3.40	(0.85)
	17	看護師は、あなたの症状を理解している。(n=46)	3.35	(0.92)
	16	看護師は、あなたの症状に合った方法や物品を提案している。(n=38)	3.26	(0.92)
		「技術」についての5つの質問項目の平均	3.41	(0.82)
信頼	15	看護師の言葉と行動は信頼できる。(n=48)	3.29	(0.82)
		「信頼」についての質問項目の平均	3.29	(0.82)
心情的支援	12	看護師は、話しかけやすく、頼みごとをしやすい。(n=48)	3.40	(0.84)
	14	看護師の対応は、あなたを不快な気分にはさせない。(n=47)	3.38	(0.82)
	9	看護師は、ナースコールを押した時の対応が早い。(n=42)	3.36	(0.85)
	11	看護師は、あなたの心配事を聞いている。(n=39)	3.23	(0.96)
	10	看護師は、退院後の生活が安心して過ごせるよう一緒に考えている。(n=41)	3.02	(0.85)
	13	看護師は、あなたの家族の心配事を聞いている。(n=28)	2.71	(1.01)
		「心情的支援」についての6つの質問項目の平均	3.18	(0.89)
説明	1	看護師は、あなたの病気や治療についてわかりやすく説明している。(n=43)	3.07	(0.91)
	2	看護師は、あなたの家族にもわかりやすく説明を行っている。(n=38)	2.89	(1.06)
		「説明」についての2つの質問項目の平均	2.98	(0.99)

3. 自由記載内容（表4）

自由記載欄には 50 人中 26 人の記載があり 55 の回答を得た。その内、看護師の対応に対する患者評価の解答は、33 回答あった。それを、肯定的評価と否定的評価に分け、更に 8 個のサブカテゴリに分け表 4 に示した。肯定的評価が 24 回答、否定的評価が 9 回答と、肯定的評価の回答を多く得た。自由記載の 55 回答のうち、22 回答は病院の設備に関することや、今回のアンケートに対する意見、今後についての挨拶であった。

カテゴリ	サブカテゴリ	記載内容
看護師の対応に対する肯定的な評価	看護師の対応、接遇に対する評価	親切、丁寧で処理も正確、迅速である。
		話しかけやすく、すぐに対応してくれる。
	看護師に対する安心感	担当看護師がいるので安心。
		夜勤の看護師が後援に来てくれるのでとても安心できる。
	看護師の優しさに対する評価	明るく、優しい言葉かけ。
		嫌な顔一つしない。
	看護師の笑顔に対する評価	どんなに忙しい時でも笑顔で対応してくれた。
		仕事量が多く忙しいのにいつも笑顔で優しい看護師さん。
	看護師への感謝、満足感	配慮に感謝。
		満足しています。
看護師の対応、接遇に対する否定的な評価	看護師の業務、技術に対する評価	担当の看護師の名前を覚えてもらえるのはいいこと。
		機器の取り扱いや、注射技術もレベルが高い。
	看護師の対応、接遇に対する不満	優しさが欲しい。
		忙しい時は患者の方が気を遣う。
	看護師の対応、接遇に対する要望	テレビの音もれ、携帯電話の使用に注意してほしい。 ナースステーションに看護師の名前と写真を掲示してほしい。

V. 考察

1. 看護に対する患者評価とその理由

質問項目の平均値で見ると、最も得点が高かったのは移乗介助に対する評価だった。神経難病患者の多くは運動機能障害が出現し、進行とともに身体介助を要するようになるが、それぞれの疾患により振戦、固縮、失調、脱力など特有の症状が出現する。このため、看護師は疾患特有の身体症状の知識を持ち、患者個人の身体機能を把握し、患者に残された身体機能に応じた移動介助の技術習得が求められる。そのため、日々医師や理学、作業療法士とも情報交換をしながら、患者個人にあった移動方法を検討している。神経難病患者の看護において移動介助は必須であり、変化していく症状を理解し、安全で安楽な介助方法を実践することは神経難病患者の看護には重要である。移動介助は日々実践される看護の一つであり、この質問項目に高い得点が得られたことは評価できる点であると考えられる。

21の質問項目中、最も得点が低い2項目は患者の家族への説明や心配事を聞くことに対してで、いずれも神経難病患者の看護に重要と考え、独自に追加した質問項目だった。

当院は遠方からの入院患者も多く、入退院の際にしか家族が来院できないといった例もある。また、レスパイト入院やリハビリ入院など体調変化のない定期的な入退院を繰り返す例も多い。プライマリーナーシング制のため、担当看護師が必要に応じて家族へ来院を依頼、または、電話で連絡を取るが、病状や生活に変化がない場合には家族との接点は殆どないまま退院に至ることもある。身体介護の多い患者の家族には、定期的な入院であっても、面会時に在宅での患者の様子や家族の介護疲労を聞くようにしているが、病室の多くは大部屋であり、敢えて別室で家族の話を聞くといったことはしていない。患者の身体、精神症状の急変や在宅整備、療養方針の検討等、家族とも密な連絡が必要な場合以外、特に身体介護を要せず認知機能低下もない患者では積極的な家族への看護介入は行われていないのが現状である。本研究の対象者が日常生活行動で看護師からの援助を受けていない割合が多く、認知機能に問題がない患者であり、得点が低かった要因の一つであると考えられる。

神経難病は「家族もまた生活の再構築を求められ、いつまで続くかわからない介護役割を引き受けていくことになる」¹⁾とされている。家族看護が重要であると考え、日々の看護実践でも意識しているが、患者評価は低い事が明らかとなった。

「看護ケアに対する患者満足度は、患者が抱いていた理想のケアへの期待と実際に受けたケアの認識との合致の程度である(Risser,1975)などと

説明されるように、患者の期待と患者満足度は密接に関連したものである」⁷⁾とされている。このことから、患者の家族への看護の期待が大きかった可能性も考えられる。神経難病であると診断を受けた時点から患者だけではなく、患者の家族にも患者、患者の家族が期待する看護が提供され続けることが理想である。本研究では患者が低い評価とした詳細な理由を確認出来ていず、家族からの評価も受けていない。評価が低い理由や期待される看護を明確化することが具体的な看護の改善につながると考えられ、そのうえで再構築していく必要があると考えられる。

2. 質問項目カテゴリー別にみた患者評価とその理由

最も得点が高かったのは「連携」で、必要な時に適した部署と連携を取り、問題解決の手伝いを行うことであった。評価が高かった理由として、神経難病患者は薬物療法以外にもリハビリが重要であり、理学・作業療法士とリハビリの進捗具合と日常生活動作のすり合わせを行う必要がある。また、摂食、嚥下障害も必発であるため言語療法士や栄養士との連携も必須である。加えて、退院に向けての在宅整備や制度利用など医療ソーシャルワーカー、外部スタッフとの連携も重要かつ必須である。退院後の生活構築までそれぞれの担当スタッフとの情報交換、共有は必ず行われ、看護師の教育でも重要視している内容である。各看護師が日々実践している点が評価されたと考えられ、今後も継続した実践が求められる。

最も得点が低かったのは「説明」であり、患者への病気や治療についての説明、家族へのわかり

やすい説明についての患者評価が低く、不足していると感じていることが明らかとなった。

神経難病の症状や治療は個人差が大きく、医師からの病状説明後であれば説明された内容の範囲内で答えることはあるが、多くは医師から説明を聞けるよう仲介することが多い。そのため、実際に「説明」を行う場面が少ないことが評価の低い要因の一つと考えられる。

先行研究でも説明についての患者評価が低い結果が示されているが、その理由については明らかになっていない。入院患者全体⁵⁾を対象とした先行研究では「看護師への研修の場でわかりやすい説明、理解していることの確認について示唆したが、患者からの不満、要望が減少することはなかった」⁵⁾とされている。看護師個人の力量の問題ではなく、患者が望む内容と、看護師が考える患者への説明に乖離があることも考えられるが、今回の研究での明確化は困難なため今後の課題である。

家族への説明については、今回のアンケート調査では「説明」の内容が明確化できなかったため、どのような「説明」が不足しているのか明確にし、援助していくことが必要であると考える。

3. 自由記載から見える患者の評価

看護師の対応に対する評価は肯定的な内容が多かった。しかし、「優しさが欲しい」「忙しい時は患者の方が気を使う」など、切実な評価も含まれていた。このことから看護師に用事や相談事があっても気を使って言いにくい、または言えないで我慢をしている患者がいる事が明らかとなった。対応時の表情や声音に注意を払うことは当然ではあるが再度、意識する必要がある。また、

看護師は優先順位を考えて行動する必要がある、すぐに対応できずに待つ場面も多くある。その際にもすぐに対応できないが、必ず対応する旨を保証するなど、説明も重要になってくると考えられる。

VI. 結論

- 1, アンケートの結果, 21 の質問項目すべてで患者による看護の評価は肯定的であった。
- 2, 神経難病看護に重要と考え独自に追加した質問項目の回答平均点は, 4 項目が平均点以下であった。そのうち, 2 項目の家族に関する質問項目の患者評価点は最も低かった。
- 3, カテゴリー別でみると, 「連携」の得点が最も高く, 「説明」の得点が最も低かった。

VII. 研究の限界

- 1, 神経難病患者ではその症状から書字困難のある患者が多く, チェック式であるとはいえ, 調査票に記載する労力は少なくないことが予測された。その中において調査票の回収率は 100%と高値であり, 自由記載欄には 50 人中 26 人の記載があった。患者自身も意見を伝えたい気持ちの表れとも考えられるが, 挨拶文も見られたことから, 研究者が対象者と直接接する看護師であるという点でバイアスがかかった可能性は否めず, 高い患者評価の信頼性に疑問が感じられる。
- 2, 調査票の記載に他者が介在することでかかるバイアスを考慮し, 対象者を認知機能に問題がなく自記式質問紙調査票に記載可能な患者とした事で, 対象者が限定された事が本研究の限界である。

3, 本研究では設問への回答に関する詳細な意見を
得る事が出来ていない為, 患者評価が低い項目の
看護の改善のためには更なる調査が必要である.

参考文献

- 1) 川村佐和子: ナーシング・アプローチ 難病看護の基礎と実践—すべての看護の原点として, 桐書房, 24-27, 2014
- 2) 杉本美貴, 小林真里, 井上慶子, 金子春美, 五味美百合, 清水祐子, 佐藤みつ子, 看護ケアに対する患者の期待度と満足度に関する研究, Yamanashi Nursing Journal Vol, 1 No1, 9-12, 2002
- 3) 櫻木靖子, 三谷恵子, 村上由香里, 吾郷絵美, 山下美由紀, ICU の看護ケアに対する患者満足度の調査, 山口大学医学部付属病院看護部研究論文集 85, 16-21, 2010
- 4) 石見淑子, 永富貞子, 河村文代, 柿田勝幸, 河村利榮, 田中好枝, 藤井美智子, 患者が評価する看護への満足度, 山口大学医学部附属病院 院内看護研究発表会集録 平成 11 年度, 7-12, 1999
- 5) 中村洋子, 村上恵美, 木本一枝, 橋本裕美, 砂後谷かね子, 得田恵子, 看護における患者満足度調査: 過去 2 年間の調査報告, 金沢大学 看護研究発表論文集録, 第 37 回: 145-148, 2005
- 6) 福武まゆみ他: 患者の看護介入評価を測定する尺度の信頼性・妥当性の検討, 川崎医療福祉学会誌, Vol.25 No.2, 2016, 259-267
- 7) 武内龍伸, 大西麻未, 菅田勝也, 看護に対する患者の期待—文献レビューによる考察—, 日管会会誌, Vol.13 No.2, 2009, 87

多職種の支援により心理・QOLに変化を認めた ALS60 才代男性

飯島健介¹⁾, 中城雄一¹⁾, 武井麻子²⁾, 本間早苗²⁾, 濱田晋輔²⁾, 森若文雄²⁾

1) 北祐会神経内科病院 リハビリテーション部

2) 北祐会神経内科病院 神経内科

要約: 今回, 多職種の支援から心理状態やQOLに変化を認め, 自己決定の変化に至った ALS患者を経験した. 症例はALS患者60歳代男性. X年告知を受けX年+3ヵ月球麻痺症状が出現. X年+6ヵ月呼吸不全によりTPPV装着, 同年8月リハビリ目的で当院へ入院. 病状進行によるADL低下, それに伴う心理状態やQOLの変化を追うために, ALSFRS-R, SEIQoL-DWを用いた. 心理状態は会話の内容を分析した. 期間は発症初期, 症状進行期, 症状安定期と分け経過を追った. 結果は症状の進行とともにADLは低下した. QOLは発症初期から症状進行期の間で低下したが症状安定期で向上した. 心理面は否認→危機→適応と変化した. 症状進行期に多職種でのカンファレンスを行い代償手段や可能な社会的資源等の情報提供を行った. その後, 患者の意思表示が変化した. 患者はADLの低下と共に心理の葛藤を示すもQOL低下は認めなかった. 多職種が専門性をもって支援体制を確立した事が影響し, 妻と医療者の認識が変化したことでナラティブの書き換えが起こり, QOLの向上に至った.

索引用語: 筋萎縮性側索硬化症, 多職種連携, 心理状態, QOL

I. はじめに

筋萎縮性側索硬化症 (Amyotrophic Lateral Sclerosis ; 以下 ALS) は運動神経が選択的に侵される進行性の神経変性疾患で原因と治療法は未解明である. 発病後, 全身の筋萎縮と筋力低下を来し, 運動, 構音, 嚥下, 呼吸障害を生じる. 気管切開を伴う侵襲的人工呼吸器 (Tracheostomy Invasive Positive Pressure Ventilation ; 以下 TPPV) を装着しなければ数年で死に至る¹⁾. 患者とその家族は症状が進行するとともに胃瘻や TPPV 装着等のような療養生活を送るかの自己決定が求められる. 困難な決断をする過程では多職種の支援が重要である. 今回,

ALS の診断が確定し告知を受け, TPPV を装着し自宅退院へ至るまでの約 2 年間, 経線的に理学療法を提供する機会を得た. 患者は症状の進行に伴い困難な自己決定が求められた. その過程の中で心理状態や主観的 QOL がどのように変化していくのかを追った. 今回経験した症例を通して, 病院や在宅で患者を支援するスタッフは何ができるのか, 多職種支援の視点から改めて考える機会となったため報告する.

II. 症例紹介

症例は 60 才代男性. 診断名は ALS. 入院前の生活はキーパーソンである妻と二人暮らし. 病前の

職業はスポーツ用品会社に勤務し営業を行っていた。

現病歴

X 年-19 ヶ月、歩行中に左下肢の脱力感を自覚するようになる。X 年、ALS と診断され告知を受け（以下、告知を受けた年を X 年とする）、当院の外来リハビリテーションを開始する。X 年+3 ヶ月、夜間の呼吸苦と食事摂取量の低下を認めるようになる。X 年+6 ヶ月、夜間のみ NIV 開始、A 病院で CV ポートを造設。その後リハビリ目的で当院へ転院となる。入院中に症例に関わる当院のスタッフと在宅スタッフと本人、家族を交えカンファレンスを行った。X 年+7 ヶ月、自宅退院。

X 年+11 ヶ月、肺炎を併発し B 病院で喉頭分離術を施行、人工呼吸器装着となる。X 年+12 ヶ月、当院へリハビリ目的で入院。X 年+14 ヶ月、経口での栄養管理、離床訓練を行い自宅退院となる。

Ⅲ. 方法

①期間

告知を受けた時期を「発症初期」、球麻痺症状出現～人工呼吸器装着決断前を「症状進行期」、人工呼吸器装着を決断し装着後を「症状安定期」と分け ADL、心理状態、QOL の変化を観察した。

②評価項目

ADL は ALS 診療ガイドライン 2013 ²⁾を参考に ALS 患者の重症度を捉える臨床指標として有用とされている筋萎縮性側索硬化症機能評価スケール改訂版 (ALS-functional rating scale ; 以下 ALSFRS-R) を使用した。ALSFRS-R は ALS 患者の包括的な重症度指標として開発されたものであり、ADL を評価するために球機能、上肢の ADL、下肢の ADL、呼吸状態の 4 つのパートで構成されている。心理状態は担当セラピストと症例、その家族との日々の会話の内容を基に分析した。QOL は個人の生活の質評価表 (Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life ; 以下 SEIQoL-DW) を SEIQoL-DW 実施マニュアル日本語版 ³⁾に従い実施した。SEIQoL-DW は半構造化面接により、患者が最も大切に思う 5 つの生活領域 (Cue) を引き出し、それらに焦点を当てて主観的な QOL を評価する方法である。この方法では、患者がその時に大切に思う領域 5 つと各領域の定義を記録し、それぞれの満足度、各領域

が全体の中で占める重要性の割合 (重み) を知ることができ、さらに全般的主観的 QOL を一つの数値 (SEIQoL Index) として得られる特徴がある。中島ら ⁴⁾は神経筋疾患患者における QOL 変化を捉える方法として、主観的 QOL 評価法評価法として推奨している。本症例においても病状の進行による QOL の変遷を明らかにするために、「Cue」の定義の変化と「Cue」のレベル、「Cue」の重み付け、SEIQoL index を各病期で比較した。

Ⅳ. 外来リハビリテーション開始時の神経学的所見 (X 年)

意識レベル：清明。コミュニケーション能力：良好。認知機能：問題なし。筋力 (右/左) : Manual Muscle Testing (以下、MMT) 股関節屈曲 5/5、股関節伸展 5/5、膝関節伸展 5/4、足関節背屈 5/2。関節可動域は明らかな制限はなし。深部腱反射：左側膝蓋腱反射、アキレス腱反射で消失。筋萎縮：左下腿～足部で認めた。基本動作：自立。移動は左上肢で T 字杖を使用し自立した歩行が可能であり転倒歴はなかった。歩容は左 Initial swing～Mid swing で下垂足となり、代償的に左股関節の過度な屈曲運動を認めた。左 initial contact は足関節底屈位で前足部接地となり、左 Mid stance は膝関節が過伸展位の状態で体重支持となっていた。

Ⅴ. 理学療法経過と心理面の変化 (表 1)

① 発症初期

外来理学療法開始時は身体機能の維持と日常生活での転倒防止を目標に関節可動域練習、筋力向上練習、自転車エルゴメーターによる有酸素運動、自宅での自主練習指導、転倒防止のための下肢装具の提案を実施した。左下肢装具はサポータータイプの固定装具を選択した。左側 swing 時のクリアランスを改善し股関節代償運動の軽減を目的とした。発症初期の特記すべき発言は「必ずこの病気を治したい」、妻からは「この病気を治す方法を探していきたい」等を認めた。心理状態としては両者とも疾患に対し否認を伺わせる所見であった。

② 症状進行期

X+3 ヶ月、球麻痺症状が出現し夜間の呼吸困難と嚥下機能低下による食事摂取量が低下した。

	発症初期	症状進行期	症状安定期
MMT:上肢 (右/左)	両上肢 5/5	著変なし	広背筋 4、上腕三頭筋 4
MMT:体幹	腹直筋 5	腹直筋 3	腹直筋 2
MMT:下肢 (右/左)	腸腰筋 5/5、大殿筋 5/5 大腿四頭筋伸展 5/4、 前脛骨筋 5/2	腸腰筋 4/3、大殿筋 4/2 大腿四頭筋 4/2、 前脛骨筋 4/1	腸腰筋 4/2、 大腿四頭筋 3/2 前脛骨筋 3/1
筋萎縮	左下腿～足部	左大腿～足部	右下腿、左下肢
関節可動域	制限なし	左膝屈曲 70° 左足関節背屈-10° 膝関節：NRS5/10 (他動運動時)	左膝屈曲 100° 左足関節背屈 0° 膝関節：NRS1/10 (他動運動時)
疼痛	なし		
基本動作			
寝返り	自立	自立	中等度介助
起き上がり	自立	軽介助	重度介助
座位保持	自立	息切れにより 3 分以上困難	手すり把持で 15 分可能
車椅子移乗	自立	見守り	軽介助 (ライン管理のみ介助)
立ち上がり	自立	軽介助	不可
立位保持	自立	軽介助	不可
移動	杖歩行自立	車椅子介助	車椅子介助
ALSFRS	43 点	27 点	18 点
デマンド	歩行の安定化	特になし	移乗動作自立・疼痛軽減
食形態	常食	CV ポートによる経管栄養	常食

MMT ; Manual Muscle Test ALSFRS-R ; ALS Functional Rating Scale

表 1. 理学療法経過

X+6 ヶ月、夜間にマスクによる人工呼吸療法 (Non Invasive Ventilation ; 以下 NIV) を導入した。栄養確保は中心静脈を選択し Central Venous port (以下 CV ポート) を留置する為の手術を A 病院で受けた。その後リハビリテーション目的で当院へ転院となった。入院時における症例の発言としては「もう自分では何も出来なくなった」、「妻の負担になるなら死にたい」と喪失や危機を伺わせる心理状態であった。一方、妻からは「どんな状態でもいいから 1 日でも長く生きてほしい」、「家で見ることには不安がある」といった悲哀を伺わせる心理状態であり、両者の間で疾患に対する受け入れと療養方針に対して乖離を認めた。インフォームドコンセントは主治医、看護師、担当セラピスト、MSW の他に在宅支援スタッフも同

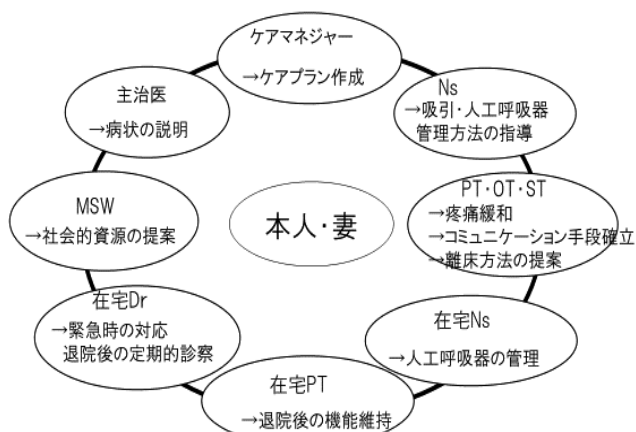
席して情報提供を行った。その場では多職種から今後予想される ADL 低下とそれに対する代償手段や利用可能な社会的資源等の情報提供を行い療養生活を具体的にイメージする事を図った (図 1)。カンファレンス実施し数日後、症例は妻との話し合いの末、TPPV 装着の決断に至り、X 年+7 か月、自宅退院となった。

③ 症状安定期

X 年+11 ヶ月、在宅療養中に肺炎を発症。B 病院へ救急搬送され同日口頭分離術施行、TPPV を装着した。X+12 ヶ月、リハビリテーション目的で B 病院から当院へ転院となった。転院時の症例の発言は「妻と妻を支えてくれているスタッフと一緒に生きていきたい」、妻からは「大変だけど皆さ

んと1つ1つ乗り越えていきたい」と両者から適応を伺わせる発言を認めた。理学療法では、移乗方法の確立により離床機会を確保し自宅復帰することを目標に、座位保持の安定性向上と移乗動作の安定性向上を方針に介入した。介入初期は廃用症候群由来の膝関節、足関節拘縮と他動運動時痛により座位保持が困難であった。理学療法では関節可動域練習とマッサージによる疼痛緩和より介入を開始した。膝関節周囲の筋伸張性の向上に伴い疼痛は緩和し積極的な離床練習へ移行した。その後、端坐位保持は15分可能となり、移乗動作は上肢のプッシュアップのみで可能となり移乗動作時の介助量軽減を認めた。移乗時のTPPVの管理方法を妻へ直接指導を行い、退院後の離床方法確立へ至ったため自宅退院となった。

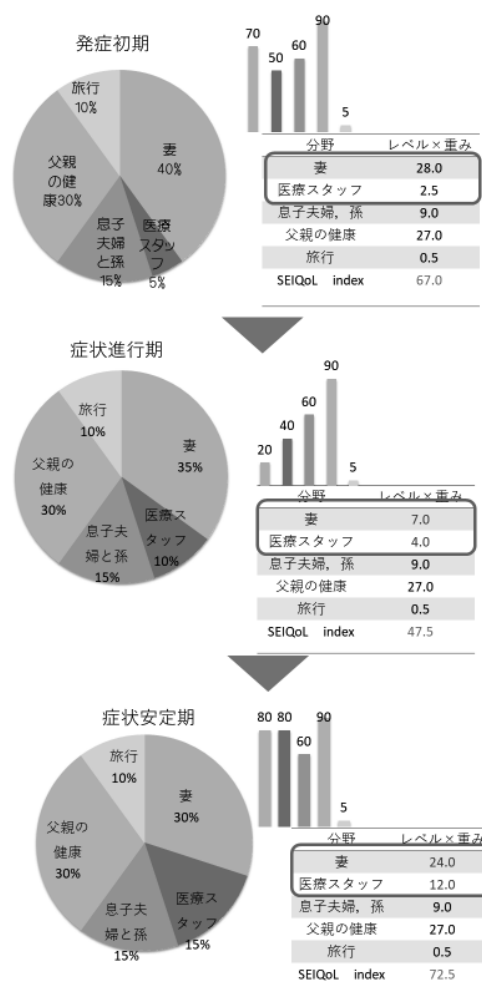
図1. インフォームドコンセントでの多職種による情報提供の内容



VI. QOLの変化

各病期における SEIQoL-DW の結果を図2に示す。5つのCueの項目に変化はなかったが、各Cueの定義に変化を認めた。症状進行期において「妻」が迷惑をかける存在、「医療スタッフ」が病気を治すための存在となっていた。その時のCueのレベルは妻が20、医療スタッフが40であり各重みづけは35%、10%となっていた。症状安定期においては「妻」が共に生きていく存在、「医療者スタッフ」が妻を支えてくれる存在と変化し、各レベルは80、60、重みづけは30%、15%と増加を認めた。各Cueのレベルと重みを掛け合わされたSEIQoL Index scoreは発症初期から症状進行期で67.0点から47.5点と低下したが症状安定期で72.5点とQOLの向上を認めた。

図2. SEIQoL-DWの結果



VII. 考察

平野ら⁵⁾によるとALS患者の心理的状態は発症後大幅に悪化し、その後回復する場合もあるが、回復レベルは発症前には及ばない場合が多いと述べている。本症例においても疾患の進行に伴い四肢麻痺、嚥下障害、呼吸障害を併発し、身体機能の喪失体験を頻回に繰り返し、それと共に心理状態、QOLも低下を示した。しかし、症状進行期から症状安定期にかけて心理状態の改善を認め、QOLの値も向上を認めた。その背景として、患者を支える医療職の関わりが影響を与えたと考える。以下に、多職種、理学療法士それぞれの視点から症例に対して何ができたのか考察する。

① 多職種の関わりとして何ができたのか

ALS患者は診断初期から多職種（看護師、医療相談員、難病支援相談員など）により継続した療

養生活支援を開始し患者・家族が地域で孤立することがないように支援する事が大切になる⁶⁾。また、症状が進行し胃瘻や気管切開など医療処置決定への支援が必要となる。医療処置を受けるか否かの決定は、患者自身が病気とどのように付き合っているのか、将来の人生の再構築も含めた生活の実態のイメージを持って意思決定が出来ることが望まれる⁶⁾。

本症例では発症初期より MSW、理学療法士が関わり、療養生活支援を開始する事ができた。症状進行期においては身体機能の喪失により、症例は経口以外での栄養摂取の方法や TPPV の選択の意思決定が求められた。この時、症例は妻に対しては「妻の負担が増える、自分は他者に迷惑をかけるだけの存在である」という認識であり、医療職に対しては「病気を治す存在である」という認識により ALS は治ることがない病気であることから希死念慮の訴えも聞かれた。これは、症例と家族と医療職の間で症例自身の不安の共有が十分にできていないこと、そして患者家族間での疾患に対する認識と療養方針に対するズレが生じている、加えて各専門職による正しい情報提供が不足している状態あり今後の療養生活のイメージが正確にできていない状態であると解釈した。それに対して、症例と妻を交えた多職種でのカンファレンスを開催し、症例と妻が不安を語ることができる場を作った。その場では各専門職により正しい情報提供を行うことができ、症例と妻と医療職と在宅支援スタッフの意思統一を図ることができた。これにより、症例が妻や医療スタッフに対する認識を「妻は共に生きていく存在」、「医療職は自分と妻を支えてくれる存在」と認識する様に変化を見せた。そして、症例自身のナラティブが「治らない病気になった自己の存在を否定し、迷惑をかけ続ける人生で死ぬしかない」から「治らない病気になった自己を肯定し、妻と共に生きていく」と書き換えが起こったと考えられる。

② 理学療法士としてなにができたのか

ALS 患者は 40～73%が痛みを経験する⁷⁾。痛みは不眠や不安の要因にもなり、患者に大きな苦痛をもたらす QOL を低下させるため、これをコントロールするは非常に重要である²⁾。上下肢の ROM 維持は苦痛のない体位変換や排痰肢位の姿

勢パターンを増やすことにも繋がる⁷⁾。本症例においては、膝関節拘縮による疼痛を認めた。疼痛により体位変換が困難となり、ベッド上の生活を余儀なくされていた。理学療法では、膝関節の疼痛の緩和を図ることで身体的苦痛の軽減から介入した。疼痛が緩和し膝関節可動域の拡大に伴い、座位保持練習、移乗動作練習と段階的に負荷を上げることができた。座位保持の安定性向上と移乗動作時の介助量軽減により ADL 向上に至った。そのため、理学療法士として本症例に関わった意義とは、身体的苦痛の軽減と生活範囲拡大による QOL の拡大であったと考える。

VIII. 結論

ALS 患者は疾患の進行に伴い身体機能の喪失を繰り返す。身体機能の低下により ADL が低下し、一時的に心理状態の悪化や QOL の低下を招いたとしても、その状態が永続的に続くわけではない。多職種による患者と家族への支援と患者自身がそれを認識することにより、心理状態の改善や QOL の向上は可能であると考えられる。

参考文献

- 1) 桃井浩樹, 他. 本邦における筋萎縮性側索硬化症の病勢経過—厚生省特定疾患神経変性疾患調査研究班調査. 神研の進歩, 2004 ; 48 : 133—144.
- 2) 日本神経学会 筋萎縮性側索硬化症診療ガイドライン 2013
- 3) 秋山美紀他. SEIQoL-DW 実施マニュアル
- 4) 中島孝「筋萎縮性側索硬化症(ALS)の緩和医療を求めて」IRYO Vol. 59 No. 7 (370-375) 2005. 7
- 5) 平野優子: 侵襲的人工呼吸器を装着した筋萎縮性側索硬化症患者の病経験—ライフ・ライン・メソッドで捉えた心理的状态と属性・特性および身体的・心理社会的要因の変化と関連性—。民族衛生, 2015 ; 81 : 143—158.
- 6) 鈴木則宏, 青木正志: 運動ニューロン疾患, 中外医学社
- 7) Obrien T, Kelly M, Saunders C, Motor Neuron disease: a hospice perspective. Br Med J. 1992; 304: 472-473.

医療用 HAL®下肢タイプでの歩行治療により立位姿勢と安定性の改善を

認めたシャルコー・マリー・トゥース病の 1 症例

札幌パーキンソン MS 神経内科クリニック

大橋 哲朗

要 約：シャルコー・マリー・トゥース病は、有効な治療法が確立されておらず、末梢から徐々に筋萎縮が生じ、筋力低下が進み、日常生活や社会生活に支障をきたすため、発症早期から適切なリハビリテーションを行うことが大切である。今回は、近年、神経筋疾患に対しても脳・神経・筋の可塑性を促進し治療効果が期待されている医療用 HAL®下肢タイプをシャルコー・マリー・トゥース病患者に 2 クール実施した。結果は、1 クール目で歩行パフォーマンスの向上、2 クール目で歩行パフォーマンスの向上に加え、立位姿勢と安定性の改善を認めた。正常に近いパターンでの歩行を反復的に行うことにより、歩行パフォーマンスの向上だけでなく、立位姿勢や安定性の改善にも影響を与えることが示唆された。

索引用語：シャルコー・マリー・トゥース病, CMT, 医療用 HAL®下肢タイプ

はじめに

シャルコー・マリー・トゥース病 (Charcot-Marie-Tooth disease ; 以下 CMT と略す) は、遺伝性の末梢神経疾患であり、四肢の末梢から徐々に筋萎縮が生じ、筋力低下が進み、日常生活や社会生活に支障をきたす。症状は、凹足変形、下垂足、鶏歩などが特徴的であり、有効な治療法が確立されておらず、発症早期から適切なリハビリテーションを行うことが大切である¹⁾とされている。

ロボットスーツ HAL® (Hybrid assistive limb) は、皮膚表面に表れる生体電位信号から装着者の随意運動意図を解析し、適切なモータトルクで随意運動を増強する装置として開発された²⁾。医学応用としては、装着し使用することで患者の脳・神経・筋の可塑性を促進し治療効果が期待できる²⁾。その中でも、医療用 HAL®下肢タイプ (以下、HAL と略す) は、神経・筋難病疾患などにおける特徴的な生体電位信号 (運動単位として微弱でま

ばらな電位) の検出・処理機能が実装され、筋萎縮が高度な患者が使用するための強度と構造を有している²⁾。効果に関しては、CMT を含む神経筋 8 疾患で、HAL を用いた歩行運動療法を 1 回 20-30 分で 3 週間の間に 9 回行うことにより、対照群と比較した上乗せ効果としてさらに約 10%の有意な改善効果が報告され³⁾、2016 年 4 月から HAL による歩行治療に健康保険が適用された。週 2 回以上の頻度で計 9 回以上装着した歩行治療 (以下、1 クールとする) が推奨されている⁴⁾。

今回、CMT 患者に対し HAL を使用した歩行治療を 2 クール介入する機会を得たため報告する。

症例紹介

70 歳代の男性。20 歳代に手指の筋の萎縮と筋力低下が出現した。その後、両足関節背屈筋力の低下、両下腿部の筋萎縮を認め、35 歳に CMT と

診断される。40 歳代から走行困難となった。63 歳で脳出血を発症し、右側に軽度の麻痺が出現した。屋内は独歩または伝い歩きで移動しており、屋外は車と 4 輪型歩行器を利用している。外出時は、左足関節に軟性装具を着用している。介入初期の運動習慣は、通所リハビリを週一回の頻度で利用。当院では診察と HAL による歩行治療のみ介入した。2 クール目は、1 クール目終了後から 14 か月後に実施した。この間、当院での介入はなく、運動機会は週 1 回の通所リハビリのみであった。

理学療法評価

1) 1 クール目介入前

上下肢の遠位優位に筋萎縮を認めた。下肢筋力は徒手筋力テスト（manual muscle testing；以下 MMT と略す）の結果、股関節屈曲は両側 4、伸展は両側 5、膝関節屈曲は両側 4、伸展は両側 5、足関節背屈は右 2、左 1、底屈は両側 1 であった。関節可動域は両側足関節背屈 -5° 。加えて両足部にハイアーチ（凹足）変形を認めた。

立位姿勢は、両股関節外旋位、両膝関節屈曲位で骨盤後傾位の円背姿勢を呈しており（図 1）、後方荷重優位で足指への荷重低下を認めた。立位保持は、装具非着用下にて立位保持可能であるが、大腿四頭筋とハムストリングスに断続的収縮が出現し、膝関節の動揺が視認できた。それに伴い前後方向の重心動揺を認めた。

平衡機能計（ユニメック社、日本）を用いて重心動揺検査を実施した。検査肢位は、閉脚立位で上肢を体側に付けた姿勢とし、開眼と閉眼条件で各 60 秒間の立位保持時の重心動揺を計測した。開眼条件下での重心位置の軌跡を図 2（A）に示す。重心位置は後方かつ右側に変位していた。閉眼での立位保持は困難であった。

歩行は、独歩見守り、装具着用下で観察した（図 3）。両立脚中～後期において股・膝関節屈曲位のまま支持していた。左遊脚初期には左下垂足を認

め、左遊脚初～中期に体幹右側屈運動の代償動作が出現した（図 3C）。



図 1 1 クール目介入前の矢状面上の立位姿勢を示す。

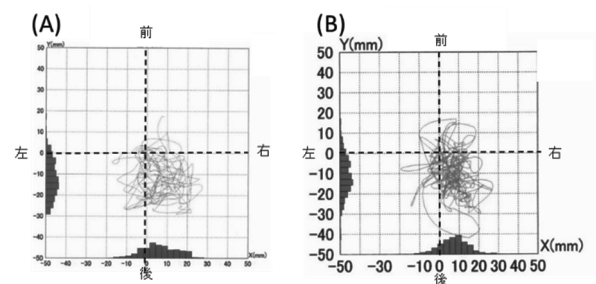


図 2 1 クール目前後の安静立位時の重心位置の変化を示す。(A)1 クール目介入前：重心位置は後方かつ右側に変位している。(B)1 クール目介入後

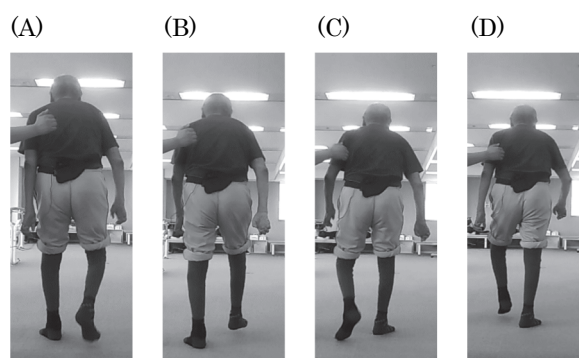


図 3 1 クール目介入前の歩行を示す。(A) 左立脚初～中期。(B) 左立脚中～後期。(C) 左遊脚初～中期。(D) 左遊脚中～後期。

10m 歩行は、22.33 歩、11.63 秒（3 試行の平均値）であった。2 分間歩行試験では、歩行距離は

72.5m, Borg scale は歩行前 12, 歩行後 14 であった。

2) 2 クール目介入前

歩行治療開始 2 週間前に転倒し, 右足関節捻挫を受傷した。2 クール目介入前評価時に腫脹を認めたが, 疼痛は消失していた。

立位姿勢は, 1 クール目と同様に両股関節外旋位, 両膝関節屈曲位で骨盤後傾位の円背姿勢を呈していた。重心動揺検査では, 開眼条件下での重心位置は 1 クール目よりも後方に変位していた(図 4 (A))。歩行は, 右立脚中期に右下肢への荷重量が減少しており歩幅の狭小化を認めた。

10m 歩行は, 29 歩, 17.66 秒(3 試行の平均値)で 1 クール目開始時より歩幅の狭小化, 歩行速度の低下を認めた。2 分間歩行試験では, 歩行距離は 71.5m, Borg scale は歩行前 12, 歩行後 14 であった。

介入方法

1) 1 クール目

HAL での歩行治療を週 3 回の頻度で, 3 週間で計 9 回実施した。トレッドミル上で歩行し, 1 回の歩行治療は 8-10 分を 3 セットとし, 歩行速度は時速 1.0-1.5km とした。HAL によるアシストは, 股関節は遊脚初期の股関節屈曲運動の増大を目的に股関節屈曲方向へアシスト, 膝関節は立脚初~中期の膝伸展位での支持と遊脚後期の膝伸展運動の促通を目的に膝伸展方向へアシストするように HAL を設定した。

2) 2 クール目

HAL での歩行治療を週 2 回の頻度で, 5 週間で計 9 回実施した。HAL によるアシストは, 1 クール目と同様の目的で設定した。

結果

各クール介入前後の重心動揺検査での重心動揺の軌跡長, 矩形面積, X 方向動揺平均中心変位,

Y 方向動揺平均中心変位を表 1 に示す。

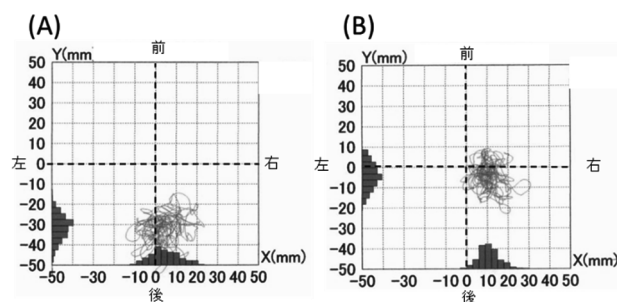


図 4 2 クール目前後の安静立位時の重心位置の変化を示す。(A)2 クール目介入前: 重心位置は 1 クール目介入前よりも後方に変位している。(B)2 クール目介入後: 重心位置が前方に変位した。

1) 1 クール目

下肢筋力は右足関節背屈が MMT2 から 3 に改善した。立位姿勢は膝関節伸展位での支持が促通され, 骨盤後傾位, 円背姿勢が改善し, 大腿四頭筋とハムストリングスに断続的収縮が軽減, 足指への荷重量が増大した。1 クール目前後の開眼安静立位時の重心位置を図 2 (A,B) に示す。重心動揺は, 軌跡長が 1570.4mm から 1884mm, 矩形面積が 2080.5mm² から 2762.2mm², X 方向動揺平均中心変位が 6.5mm から 7.2mm, Y 方向動揺平均中心変位が -12.3mm から -10.8mm に変化した。10m 歩行は 19.33 歩, 10.32 秒で歩幅の増大と歩行速度の向上を認めた。2 分間歩行試験では, 歩行距離は 91.8m, Borg scale は歩行前 10, 歩行後 11 であった。

2) 2 クール目

2 クール目前後の開眼安静立位時の重心位置の変化を図 4 (A,B) に示す。重心動揺は, 軌跡長が 1405.5mm から 1304.6mm, 矩形面積が 1516.9mm² から 1082.6mm², X 方向動揺平均中心変位が 4.7mm から 10.9mm, Y 方向動揺平均中心変位が -31.6mm から -4.3mm に変化した。矩形面積の減少と重心位置の前方への変位を認め

た．10m 歩行は 20.67 歩，11.23 秒であった．2 scale は歩行前 11，歩行後 12 であった．
分間歩行試験では，歩行距離は 95.8m，Borg

表 1 介入前後での重心動揺検査の結果を示す．開眼閉脚で 60 秒保持での値．

	1 クール介入前	1 クール介入後	2 クール介入前	2 クール介入後
軌跡長 (mm)	1570.4	1884	1405.5	1304.6
矩形面積 (mm ²)	2080.5	2762.2	1516.9	1082.6
X 方向動揺平均中心 変位(mm)	6.5	7.2	4.7	10.9
Y 方向動揺平均中心 変位(mm)	-12.3	-10.8	-31.6	-4.3

考察

今回，2 クールの HAL での歩行治療により歩行パフォーマンスの向上を認めた．HAL は筋負荷を伴わずに筋紡錘を賦活し，機能改善を促進させる治療法⁵⁾と言われている．また，トレッドミル上での歩行は，歩行速度の増加に伴い半腱様筋の筋活動が増加する⁶⁾と報告されており，半腱様筋が立脚期において膝伸展位での支持に寄与する⁷⁾ため，HAL 実施後の歩行では，立脚初～中期での股・膝関節伸展運動での筋活動が賦活され歩行パフォーマンスの向上につながったと考えられる．

2 クール目の HAL での歩行治療では，立位姿勢と安定性の改善を認めた．介入前の立位姿勢は，足関節の筋力低下があり，両膝関節屈曲位での代償的な立位姿勢を呈していた．HAL のアシストにより正常に近いパターンでの歩行を反復的に行うことが可能となった．本症例は身体機能評価において，HAL での歩行治療前後において，筋力面で変化は認めなかった．HAL を着用し，正常に近いパターンでの歩行を繰り返すことで，股・膝関節がより伸展した姿勢での筋活動が促通され，歩行パフォーマンスの改善だけでなく立位姿勢や安定性の改善につながったと考えられる．しかしながら，本症例のような神経筋疾患の患者の中には，身体機能の変化に伴

い，代償動作を利用しながら日常生活動作能力を維持している者も多い．本症例では姿勢，歩容の修正により安定性の改善につながったが，時には安定性の低下や歩行パターンの破綻といった危険性も秘めている．神経筋疾患患者に対し HAL による歩行治療で立位や歩行の修正を行う際には，事前に修正した立位や歩容での安定性の評価が重要であると考ええる．

まとめ

CMT 患者に対し，歩容改善にむけ，HAL による介入を 2 クール実施した結果，歩行パフォーマンスの向上に加え，立位姿勢や安定性の改善を認めた．CMT 患者の歩容や立位姿勢を修正する際には，修正した姿勢や歩容での安定性の評価が重要である．

文献

- 1) 松嶋 康之，蜂須賀研二：シャルコー・マリー・トゥース病のリハビリテーション．Peripheral Nerve, 22 : 31-38, 2011.
- 2) 中島 孝：ロボットスーツ”HAL-HNO1（医療用 HAL）”．医学のあゆみ，249 : 491-492, 2014.
- 3) 中島 孝：HAL 医療用下肢タイプによる歩行運動療法．Jpn J Rehabil Med, 54 : 14-18, 2017.
- 4) サイバーダイン株式会社：HAL 医療用下肢タイプ HAL-ML05 モデル適正使用ガイド，茨城，2016.

- 5) 山海 嘉之, 桜井 尊: 機能再生医療～サイバニクス治療の夜明け～. 日本再生医療学会雑誌, 16 : 10-21, 2016.
- 6) 小平 寛岳, 国分 貴徳, 瀧谷 春奈 他: トレッドミル歩行における歩行速度の違いが立脚初期の股関節伸展筋群の筋活動に及ぼす影響. 理学療法—臨床・研究・教育, 25 : 22-26, 2018.
- 7) 安藤 徳彦: 下肢筋の機能解剖と歩行. 日本義肢装具学会誌, 15 : 213-218, 1999.

肢帯型筋ジストロフィー患者の

在宅リハビリテーション継続を可能にするために

高藤 愛海¹⁾ 中城 雄一¹⁾ 野中 道夫²⁾ 森若 文雄²⁾

1) 北祐会神経内科病院 リハビリテーション部

2) 北祐会神経内科病院 神経内科医務部

要 約: 在宅生活において訪問および外来リハを実施していた肢帯型筋ジストロフィー患者において新たに医療用 HAL®による歩行練習やバックバルブマスクを使用した最大強制吸気量トレーニング(以下 MIC トレーニング)を導入した. 歩行スピードや耐久性, 肺活量, 咳流量の改善を認め「在宅でも継続したい」との希望が聴かれたため, 新たに導入した歩行練習や MIC トレーニングを在宅スタッフにどのように情報提供したら継続できるか情報提供の方法について検討した. 現在の訪問, 外来リハの様子を含めて情報提供が有効であったか報告する.

索引用語: 肢体型筋ジストロフィー, 在宅リハビリテーション, 情報提供, 動画

I. はじめに

本症例は当院入院前,在宅生活において,リラックスや関節可動域練習を中心に訪問および外来リハを各週 1 回実施していた肢帯型筋ジストロフィー患者である.当院への入院を契機に,新たに医療用 HAL による歩行練習やバックバルブマスクを使用した最大強制吸気量トレーニング(以下 MIC トレーニング)を導入した.当院から約 300 km程離れた在宅スタッフへ,新たに導入した歩行練習や MIC トレーニングをどのように情報提供したら継続できるか,情報提供の方法について検討した.

退院後の訪問,外来リハビリで歩行練習や MIC トレーニングの情報提供がスムーズに行えたか,退院後のリハビリでも継続可能であったかどうか,様子を含めて有効であったか報告する.

II. 症例紹介

〈一般情報〉

症例: 40 歳代女性

診断名: 肢帯型筋ジストロフィー (limb girdle muscular dystrophy : 以下 LGMD)

現病歴: 初歩は 2 歳, 子供の頃から転びやすく 28 歳に LGMD と診断

ADL: 基本動作や身の回りの動作は自立.自宅内伝い歩き,疲労時 T-can,屋外ロフトストランド杖

主訴: 椅子からの立ち上がりが困る,長い距離を歩くと疲れやすくなった

〈入院前生活〉

自宅: 当院から約 300Km 離れた町に居住

就労: 事務職で座っている機会が多い

外出機会: 買い物はカート歩行をスーパー 1 周～車間(100m 程度)休憩を挟みながら実施

連続歩行は最大 40m 程度(職場の車・椅子間)

リハビリ状況: 総合病院の訪問・外来リハを各、週 1 回実施。リラクゼーションや関節可動域練習中心。歩行練習、呼吸練習は未実施

Ⅲ. 方法

40 歳代女性。整形外科疾患中心で、神経疾患のリハの経験は少なかった。退院時の情報提供方法は 2 種類とし、1 つは書面によるもの、2 つ目は歩行練習中と呼吸リハの動画とした。2 つの方法が分かりやすかったか、訓練内容に反映されているか確認のため退院 2 週後に電話による聞き取りを行った。

Ⅳ. 神経学的所見、運動機能

M-tone: 上下肢体幹共に hypotonicity

MMT: 体幹 2, 下肢 2~3 レベル

ROM-t: ADL 上問題となる制限なし

姿勢: 重心線は股関節の後方を通り体幹は後傾位、中間位に修正するが「前に倒れそうで怖い」と修正が難しい

〈呼吸機能〉

胸郭拡張差 (cm): 第 3 肋骨 3.5, 胸郭剣状突起 3.0, 第 10 肋骨 3.0

FVC(努力性肺活量): 2100mL

MIC(最大強制吸気量): 2700mL

CPF(咳のピークフロー): 220L/min

〈歩行機能〉

歩容: 立脚中期の体重移動を同側に体幹を側屈することで代償

10m 歩行: 速度(m/s)0.37, 歩数(歩)25.2, 歩幅(cm)39.6, 歩行率(歩/分)56.4

2 分間歩行: 歩行距離(m)45.0, 修正 Borg スケール 12 ※連続歩行は 2 分間が限度

Ⅴ. 理学療法

当院入院リハビリテーションにて MIC トレーニングを含む通常リハビリ・HAL 実施日を交互に週 6 日間実施した。

〈通常リハビリ〉

リハビリ内容: 四肢ストレッチ、体幹・下肢 筋力訓練、ADL 動作確認・指導、歩行器使用での歩行練習、MIC トレーニング

[MIC トレーニング実施方法]

姿勢: 背臥位

使用機器: マスク、バックバルブマスク、マノメーター、流量計、バクテリアフィルター

設定: 15~20 cm H₂O (マノメーター使用)

胸郭可動域拡大目的として最大吸気時に 5 秒息止め

頻度: PT は通常リハビリ時、隔日 1 回 3 セット実施

〈HAL 実施方法〉

頻度: 週 3 回、合計 9 回実施。1 回約 60 分。

目的: 立位姿勢・歩容の改善、歩行耐久性向上

Ⅵ. 情報提供方法

対象: ケアマネジャー、訪問・外来スタッフ

① 書面による情報提供書

② 歩行練習中と MIC トレーニングの動画提供

-HAL 歩行練習、歩行器歩行

-バックバルブマスクを使用した MIC トレーニングの自主練習風景

〈動画選択理由〉

訪問リハビリテーションでは歩行練習や MIC トレーニングは取り入れておらずストレッチが中心であったことから運動強度の不足が予測された。今回当院で取り入れた HAL 歩行練習や MIC トレーニングは運動強度を上げることができ、短期間で効果を認めた。退院後のリハビリテーションに歩行練習や MIC トレーニングを取り入れる必要があると感じた。在宅スタッフは HAL を使用した歩行練習や MIC トレーニングを実際に見たことがなく、本症例の自宅は当院より 300 km 以上離れた遠方であり、実際に見に来られない距離であった。

動画提供にすることで、HAL 歩行練習時の歩容の状態が一目見て把握出来ることや、MIC トレーニング方法を可視化し統一を図れること、胸郭の拡張程度も把握出来ることが考えられた。そのため紙面での情報提供書のみではなく、動画による情報提供も選択した。

Ⅶ. 経過

入院時、退院時、在宅リハビリ期間を経た退院 2 か月後の数値を採用。呼吸機能の経過は図 1、歩行

能力の経過は図 2 に現した。

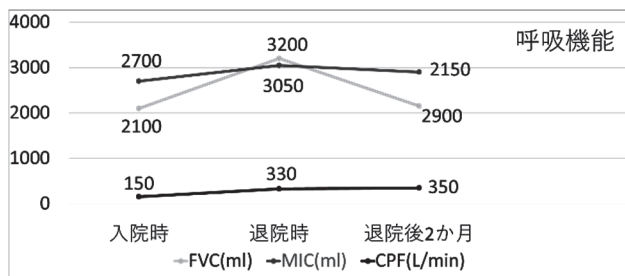


図 1：呼吸機能経過

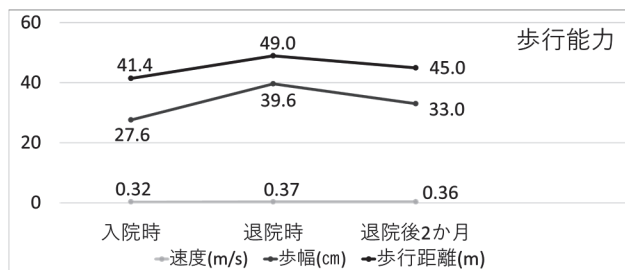


図 2：歩行能力経過

VIII. 結果

〈退院 2 週後に電話による聞き取り〉

① 情報提供方法は 2 つの方法が分かりやすかったか

② 訓練内容に反映されているか確認

結果：① 書面のみではなく、動画があることで入院中の歩行状態や呼吸練習の方法がわかりやすかったと回答があった。② 電話確認時には歩行練習や呼吸理学療法は開始されていなかったが本人と相談し準備中であった。以上の回答から情報提供方法として紙面に加えて動画提供での情報提供方法は有効であった。

IX. 考察

本症例は在宅生活において、リラクゼーションや関節可動域練習を中心に訪問および外来リハを各週 1 回実施しており、当院入院前までは神経筋疾患リハビリテーション経験は少なかった。水間ら¹⁾によると LGMD の小児期発症において、デュシャンヌ型筋ジストロフィー(以下：DMD)に準じた呼吸リハビリテーションを行うよう勧められている。また小児期発症はまれであるが、小児期発症例は経過が DMD/ベッガー型筋ジストロフィーに似ており、歩行能力喪失後に呼吸不全が起こると報告されている。当院への入院を契機に、新たに医療用 HAL による歩行練習やバックバルブマスクを使用した最大強制吸気量トレー

ニングを導入した。

在宅スタッフに書面での情報提供に加えて、動画での情報提供を行うことで在宅リハでも継続した歩行練習と呼吸練習が行えた。

動画提供は、在宅スタッフに入院中の歩行状態や、器具を用いた呼吸リハの実施方法を映像で伝えられ、文章よりも明確に伝わると考えた。その結果、退院 2 週後の電話による聞き取りでは、在宅スタッフと今後の方針について双方向の意見交換が可能となり、リハビリプログラムの見直しが行えた。また神経疾患のリハは、特殊性が高く、単なる情報提供に留まらず、教育的配慮が必要であると考え。神経疾患を診たことのない在宅リハスタッフに神経疾患のリハの知識と技術を伝えることで初めて、在宅でも継続可能になる。そのための工夫が今後も重要である。

X. 結語

遠方の在宅リハスタッフに神経疾患のリハの知識と技術を伝えることで初めて在宅でも継続可能になる。そのためには、動画提供などの工夫が今後も必要である。

XI. 謝辞.

ご協力頂きました関係スタッフの方々に心より感謝申し上げます。

本論文の要旨の一部は、第 60 回日本神経学会学術大会にて発表した。

本論文に関連し、開示すべき CIO 状態にある企業、組織、団体はいずれもありません。

XII. 参考文献

- 1) 水間正澄, 生駒一憲, 辻哲也, 他：神経筋疾患・脊髄損傷患者の呼吸リハビリテーションガイドライン. 金原出版株式会社. p94. 2014

パーキンソン病における歩幅改善に対する理学療法介入の比較

～立位と側臥位の違い～

北祐会神経内科病院リハビリテーション部¹⁾ 神経内科²⁾ 平澤里帆¹⁾, 成田雅¹⁾, 中城雄一¹⁾, 森若文雄²⁾

要 約 : パーキンソン病 (以下PD) 患者が呈する歩行障害は, 小刻み, すくみ, 突進現象等が認められる. 臨床場面では歩幅拡大を目的とした歩行練習に股関節屈伸運動の反復練習で即時効果が認められる. しかし, 該当する運動の適した姿勢を示した報告は見られていない. 本研究の目的は, 立位姿勢と側臥位の股関節屈伸運動を実施しどちらの姿勢でより即時効果が得やすいのかを明らかにすることである. 対象は当院に入院または通院中のPD患者とした. 股関節屈伸運動の姿勢による即時的効果の違いを比較検討した. 結果は, 立位介入後では疾患の重症度が低い程歩幅変化量は大きく, 疾患の重症度が高い程歩幅変化量が小さい傾向を認めた. 一方で, 側臥位介入後は疾患の重症度に関係なく歩幅が拡大する傾向にあった. 疾患の重症度に応じた課題の難易度を調整する必要がある事が示唆された.

索引用語 : パーキンソン病, 小刻み, 歩幅拡大, 姿勢変化, 即時効果

はじめに

パーキンソン病患者(Parkinson's disease: 以下, PD 患者)が呈する歩行障害には, 小刻み歩行, すくみ足, 突進現象などが認められる. 理学療法では歩行練習の他, 外的 Cue を用いた練習が有効とされている¹⁾. 歩幅の拡大を目的とした機能訓練に立位あるいは側臥位で股関節屈伸運動の反復練習があり, 臨床場面で即時的な歩幅拡大を経験してきた. しかし, 股関節屈伸運動を行う際に適した姿勢を示した報告は見られない. 肢位や疾患重症度の違いによる介入効果を明らかにすることで, 臨床場面での有効な肢位の選択が可能となると考える. その結果, より効果的な理学療法を提供できると考え, 肢位による介入効果の差異について比較, 検討を行った.

対象

2019 年 10 月～2020 年 1 月の期間で北祐会神経内科病院に通院又は入院中の PD 患者 10 名(平均

年齢 74.5 歳±6.5)を対象とした. (表 1)

取り込み基準は, MDS-UPDRSⅢで7 (つま先タッピング), 8. (下肢の俊敏性), 9. (椅子からの立ち上がり), 10. (歩行), 11. (歩行のすくみ), 12. (姿勢不安定性), 13. (姿勢), 14. (運動の全般的な自発性) で減点を認め, 独歩可能な者とした.

同意取得時において年齢が20歳以上の者とした.

本研究への参加にあたり十分な説明を受けた後, 十分な理解の上, 本人の自由意思による文書同意が得られた者とした.

本研究は, 当院倫理委員会 (2019年度 第10号) の承認を得た上で実施した.

表 1 対象者の属性

年齢	74.5±6.5 歳
性別	男性 : 4 人 女性 : 6 人
罹病期間	4.6±3.1 年
H&Y	2.3±0.5

除外基準

両側の股関節屈曲及び伸展に著明な可動域制限のある者、歩行に影響する重度の整形外科疾患を有する者、他の中枢神経疾患を有する者、重度の認知機能障害を有する者、側臥位が困難な者、その他、研究責任者が研究対象者として不適当と判断した者は除外とした。

方法

1.デザイン

歩幅の算出は、3軸加速度計を第5腰椎に装着して、快適速度の10m歩行を3回実施し、その際の歩幅を計測した。歩幅の算出は歩行解析ソフトを用いた。算出された歩幅 (cm) を身長(cm) で除した値で正規化して算出した。

歩幅の変化量は、

「歩幅の変化量=介入後の歩幅 (%) - 介入前の歩幅 (%)」で算出した。

股関節伸展角度変化平均、介入前後の比較、介入後の立位、側臥位の変化量は対応のある t 検定を行った。

歩幅の割合とMDS-UPDRSⅢ、Pull Test、H&Y はピアソンの順位相関係数で比較、検討した。

有意水準は5%とした。

立位姿勢及び歩行時の股関節伸展の角度は、矢状面上で静止画を撮影し角度計を用いて算出した。

2.使用機器

- ・歩行分析機：3軸加速度計（ゲイト君® MG-M1110-HW：株式会社LSIメディエンス）
- ・歩行解析ソフト：ゲイトビュー MG-M1110-PC ver.1.0 株式会社LSIメディエンス）
- ・動画及び静止画撮影機器：Panasonic Full HD HC-V360MS

3.介入方法

立位及び側臥位で障害優位側に以下の介入を行った。

立位介入では、股関節屈曲伸展自動運動を20

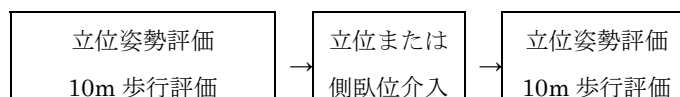
回、障害非優位側上肢で平行棒把持し行った。

側臥位介入では、股関節屈曲伸展自動運動を下肢の重みのみ徒手的に介助し20回行った。

各介入時、運動範囲の狭小化を認めた場合、

「もっと大きく曲げて、伸ばして」と声掛けを行った。評価は以下の流れで行った。各肢位での介入は1日以上間隔を空けて介入した。

実験プロトコル



結果

側臥位群と比較し、立位群は歩幅の変化量は小さかったが、優位な差は認めなかった。（図1）

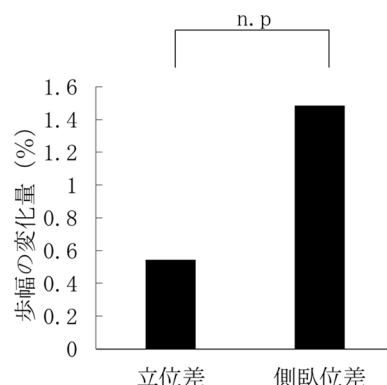


図1 各肢位での歩幅変化量

立位介入群の立位時の股関節伸展角度は有意に改善したが、歩行時には有意な差は認めなかった。側臥位介入群は立位姿勢、歩行ともに有意な差は認めなかった。（図2）

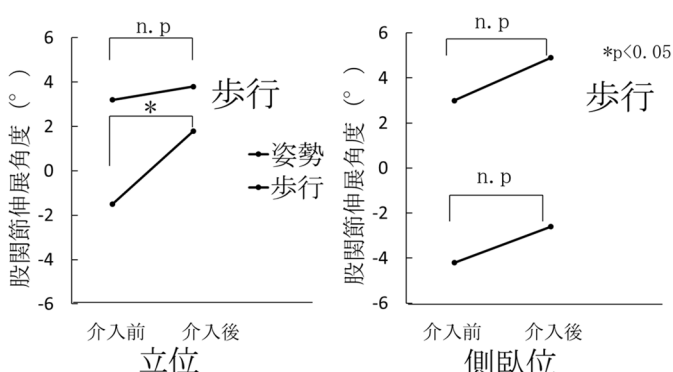


図2 各姿勢での介入後の股関節伸展の角度変化

立位群，側臥位群共に介入前後で歩幅変化量に有意差は認めなかった．（図 3）

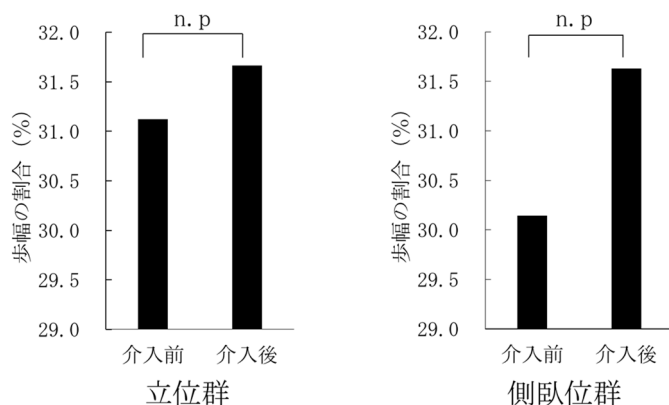


図 3 各姿勢での介入後の歩幅変化

立位介入群では各項目で重症度が低いほど歩幅は拡大し，重症度が高いほど変化は小さかった．側臥位介入群では重症度に関係なく拡大した．

（図 4）

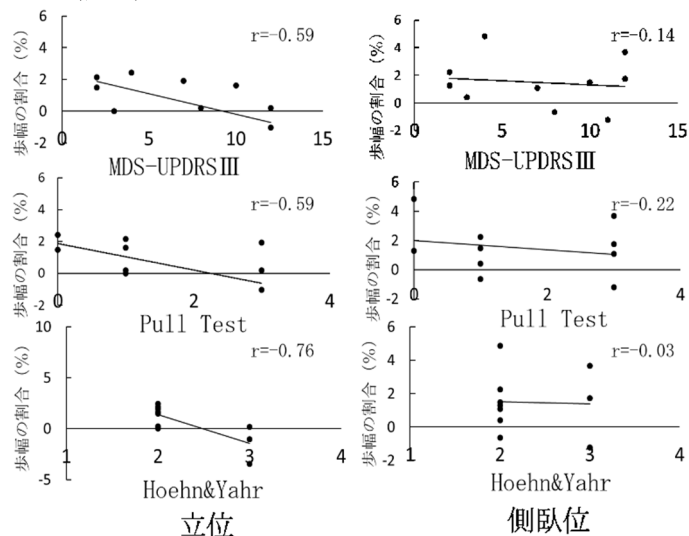


図 4 MDS-UPDRSⅢ、Pull Test、H&Y と歩幅変化量の相関関係

考察

立位介入群は側臥位介入群と比較して，立位姿勢での股関節伸展角度は有意に拡大したが，歩幅改善には有意な変化は無かった．PDの小刻み歩行については，膝関節，足関節のパワー減少等が関連しているとの報告されている³⁾．今回は股関節の屈伸運動のみの比較を行ったが，

膝，足関節での運動を行う事で，歩幅が拡大する可能性があると考えられる．また，歩幅拡大に対し15回×4セットの反復運動回数で改善が見られた報告がある²⁾．本研究では20回1セットの方法であったので，回数を増やす事で歩幅が拡大する可能性があると考えられる．

MDS-UPDRSⅢ，H&Y，Pull Testの結果と，歩幅変化量の関係性について，立位介入では，疾患の重症度が低い程歩幅変化量は大きく，疾患の重症度が高い程，歩幅変化量が小さい傾向を認めた．一方で，側臥位介入後は疾患の重症度に関係なく歩幅が拡大する傾向にあった．したがって，MDS-UPDRSⅢ，H&Y，Pull Testの項目の軽症な患者には，立位等の抗重力位で難易度を高く設定する必要があると考える．重症な患者に対しては難易度の設定が高すぎないように臥位での練習を行ったり，他の低下している身体機能の改善や，重症度に応じた課題の難易度を調整する必要がある事が示唆された．

本研究の限界と今後の課題

今回は立位介入により，立位姿勢に有意な改善を認めたが，歩幅に有意な差を認めなかった．そのため，股関節だけではなく，膝，足関節の運動を行い，各肢位での比較検討を行うこと．運動の回数を増やし再検討することで歩幅拡大に繋がると考える．

また，症例数を増やし再検討することが必要であると考えられる．

参考文献

- 1) Nieuwboer A, Kwakkel G, Rochester L, et al. Cueing training in the home improves gait-related mobility in Parkinson's disease : the RESCUE trial. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2007 ; 78(2)134-140
- 2) 石井光昭：パーキンソン病の歩行障害の捉えかた，理学療法京都，2008，37，57-61
- 2) 田中最太郎：床面水平外乱を用いた後方ステップ練習

の即時効果について

(<http://www.hs.hokudai.ac.jp/pt/thesis/file/2014/tanaka.pdf>)

パーキンソン病患者の機能的到達試験における見積もり誤差と転倒との関係

五十嵐 碧¹⁾, 後村圭太¹⁾, 太田経介¹⁾, 中城雄一¹⁾, 森若文雄²⁾

1) 北祐会神経内科病院 リハビリテーション部

2) 北祐会神経内科病院 医務部

要 約 : 本研究ではパーキンソン病 (以下, Parkinson disease : PD) 患者のFunctional reach test (以下, FRT) における見積もり誤差と転倒との関連性を明らかにすることを目的とした。対象は当院入院中のPD患者28名とし, 転倒群, 非転倒群の2群に分類した。FRTの実測値, 予測値を測定し, それらの差から見積もり誤差を算出した。また見積もり誤差に関連のあるパラメータを調査した。結果, 転倒群は非転倒群と比較し, 見積もり誤差が有意に高値を示した。見積もり誤差とHoehn-Yahrの分類で弱い正の相関を認めた。

索引用語 : パーキンソン病, Functional reach test, 転倒, 見積もり誤差

はじめに

パーキンソン病 (以下, Parkinson disease: PD) の姿勢制御障害には, 筋強剛や無動, 姿勢反射障害などの運動症状や, 感覚障害や遂行機能障害, 及び運動イメージの障害などの非運動症状が背景にあり, 病態は多岐にわたる。また, 環境的な要因なども絡み合うことで, 転倒リスクが増大する。運動イメージの障害とは, 自身のイメージと, 実際の運動の大きさに乖離があることを指し, 見積もり誤差と表現される。臨床場面では, 手すり等の目標物へのリーチから, バランスを崩し転倒に至る PD 患者を経験する。PD 患者では運動の予測に比べ実行できる運動の結果が小さい傾向にある¹⁾との報告がされている。見積もり誤差を評価する指標として, Functional reach test (以下, FRT) の実測値, 予測値を測定し, 差分を算出する方法がある。

見積もり誤差に関する研究は, 脳卒中患者や地域高齢者での転倒との関連性を示す報告はされている^{2) 3)}。PD 患者を対象とした研究では, 転倒歴のない PD 患者では, 健常者と同様の自己認

識能力を保持するという報告がある⁴⁾。しかし転倒歴のある PD 患者と見積もり誤差の関連性は十分に検討されていない。

そこで本研究では, PD 患者の転倒群と非転倒群における見積もり誤差を比較し, 見積もり誤差に関連のある因子を調査した。

対象

当院入院又は通院中のPD患者28名 (男性11名, 女性17名)を対象とし, 転倒群, 非転倒に分類した。全体の対象者特性を, 表1に示す。転倒の基準は過去3ヵ月以内の転倒の有無により判断した。すべての対象者のうち, 本研究主旨の理解が難しい高度な認知機能障害のある者, 重度の視覚障害のある者, 肩関節に整形外科的疾患を有している者, 表在, 深部感覚に障害がある者は除外した。また, すべての対象者から同意を得た後, 評価項目の測定を行った。本研究は当院論理委員会 (2019年度 第9号) の承認を得た上で実施した。

表1 対象者特性

	転倒群 (n=14)	非転倒群 (n=14)
性別 (人) 男/女	4/10	7/7
年齢 (歳)	71.1±7.3	72.2±6.5
罹病期間 (年)	10.5±6.5	7.2±4.7
H-Y分類 (名)	I 0	5
	II 2	6
	III 10	3
	IV 2	0

平均±標準偏差

H-Y分類 : Hoehn-Yahr分類

方法

1. 評価項目

各症例への評価項目は、FRTの実測値、予測値、絶対値にて求めた見積り誤差、Hoehn-Yahr分類（以下、H-Y分類）、Movement Disorder Society-The Unified Parkinson's Disease Rating Scale（以下、MDS-UPDRS）partⅢ、転倒恐怖感の6項目とした。

1) FRTの測定と見積り誤差の評価

FRTの予測値は、対象者が自然立位にてFRT測定装置のバーの先端を遠位から徐々に近づけ、最大リーチにて測定バーに手が届くと視覚的に判断した時点で口頭にて停止を求めた。開始肢位から測定バーの先端までの距離を測定した。FRTの実測にはDucan⁵⁾らの方法に準じ、オージー技研株式会社取り扱いリーチ測定器（型式GB-210）を用いて実施した。測定中、FRTの予測値と実測値の結果についてのフィードバックは与えないこととした。見積り誤差は、メジャーにて測定した予測値と実測値の差から算出した。

2) 関連性のある因子の評価

PDの重症度の評価としてH-Y分類、PDの運動症状の評価としてMDS-UPDRS partⅢを用いた。得点が高いほど症状が重いことを表す⁶⁾。

また、転倒恐怖感の評価指標にはFall Efficacy Scale(以下、FES)を用いた。FESは質問紙法によるもので、信頼性、妥当性ともに確認されている⁷⁾。10項目のADL・IADL動作から構成されており、転倒することなくそれらの動作を達成する自信の程度をそれぞれ得点化するものである⁸⁾。今回は日本語版を採用しており、各項目1～4点で評価し、得点が低いものほど転倒恐怖心が強いことを表す。

2. データ解析

転倒群、非転倒群の見積り誤差の比較にStudent-t検定を用いて解析した。また見積り誤差と関連性のあるパラメータの調査にSpearmanの順位相関係数を用いた。

結果

見積り誤差は非転倒群に比べ転倒群が有意に高値を示した（表2）。見積り誤差とH-Y分類の間には弱い正の相関が認められた。見積り誤差とMDS-UPDRS partⅢ、FESの間には相関が認められなかった。

表2 転倒群、非転倒群の比較

	転倒群	非転倒群	p値
見積り誤差 (cm)	10.4±4.9	5.0±3.4	p<0.05*
MDS-UPDRS partⅢ (点)	35.5±15.3	6.3±12.1	p=0.94
FES (点)	4.9±4.3	9.2±4.9	p<0.05*

平均±標準偏差, *p<0.05

MDS-UPDRS : Movement Disorder Society-The Unified Parkinson's Disease Rating Scale
FES : Fall Efficacy Scale

表3 見積もり誤差と各調査項目間の相関指数

	H-Y分類	UPDRSⅢ	FES
見積もり誤差	0.37*	0.19	0.12
H-Y分類：Hoehn-Yahr分類			*p<0.05
FES：Fall Efficacy Scale			
MDS-UPDRS：Movement Disorder Society-The			
Unified Parkinson's Disease Rating Scale			
FES：Fall Efficacy Scale			

考察

1. 転倒の有無と見積もり誤差との関連性

転倒群の見積もり誤差は非転倒群と比較して有意に高値を示した。健常者における前方リーチ平均見積もりバイアスは約5cm⁹⁾と言われており、本研究での非転倒群においても同程度の値を示した。このことから、転倒歴のないPD患者は健常者と同様の自己認識能力を保持する⁴⁾という先行研究を裏付ける結果となった。本研究での転倒群の見積もり誤差においては10.4cmと、健常者の約2倍の値を示していた。ゆえに、転倒歴のあるPD患者では運動イメージの障害との関連が示唆される。

2. 見積もり誤差に関連のある因子

見積もり誤差とH-Y分類は弱い正の相関を認めた(表3)。本研究ではStageⅢ以上の症例が最も多く、誤差の多い症例もStageⅢ以上の症例が多いことを挙げた。このことから、H-Y分類がⅢ以上の症例では見積もり誤差が生じる可能性が示唆される。

相関が認められなかったMDS-UPDRS partⅢ、FESにおいては、結果のばらつきが多かった。その要因として非運動症状である運動イメージの障害は運動症状との関連性が乏しい可能性が示唆される。また、FESで評価するIADLが母集団の活動レベルと一致していなかった可能性が示唆される。

3. 本研究の限界と今後の課題

本研究の限界としては、第1に見積もり誤差を絶対値で算出し、誤差の大きさのみを評価している点を挙げる。第2に対象者の過去3ヵ月以内の転倒の有無と、見積もり誤差の関連を今後は誤差が過大及び、過小評価により分類し、転倒との関連性を調査していくことや、転倒回数と見積もり誤差の関連性を調査していくことが必要と考えられる。さらに、見積もり誤差評価と関連性する因子を詳細に検討することも重要である。よって、簡易的に運動イメージの障害に関連する転倒リスクの評価が可能になると考える。ゆえに、プログラム内容や環境設定などの工夫、及び転倒予防に役立てることができないのではないかと考えられる。

参考文献

- 1) 潮見泰蔵：パーキンソン病（望月久）．神経理学療法学，106頁，2017.
- 2) 高取克彦，岡田洋平，柳野浩司，他：脳卒中片麻痺患者におけるリーチ距離の見積もり誤差と転倒との関係．理学療法学 第34巻第2号，52－58頁，2007.
- 3) 岡田洋平，高取克彦，柳野浩司，他：地域高齢者におけるリーチ距離の見積もり誤差と転倒との関係．理学療法学 第35巻第6号，279－284頁，2008.
- 4) Gilles Ryckewaert：Self-perceived and actual ability in the functional reach test in patients with Parkinson's disease. Neuroscience Letters. Vol.589, pp181-184, 2015.
- 5) Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, et al：Functional reach：a new clinical measure of balance. J Gerontol 45, pp192-197, 1990.
- 6) 川上忠孝：特集神経変性疾患の機能評価尺度 Parkinson病統一スケール改訂版（MDS-UPDRS）．神経内科73：591-596頁，2010.
- 7) Tinetti ME, Richman D et al：Falls efficacy as a measure of fear of falling. J Gerontol 45：239-243,

1990.

8) Shumway-Cook A, Brauer S et al: Predicting the Probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up&Go Test. *Phys Ther* 80, pp896-903, 2000.

9) Fisher MH : Perceived reachability : the roles of handedness and hemifield. *Exp Brain Res* 160, pp283-289, 2005.

パーキンソン病患者の意思決定の共有における心理的变化の検証

辻 航平¹⁾, 小室 祐子¹⁾, 高橋 美博¹⁾, 中城 雄一¹⁾ 武井 麻子²⁾, 森若 文雄²⁾

1) 北祐会神経内科病院 リハビリテーション部

2) 北祐会神経内科病院 医務部

要 約: 現代医療において、患者とセラピストの両者で同意した医療及びリハビリテーションが実施されているが、作業療法に関わる先行研究¹⁾²⁾³⁾では、患者とセラピストの目標の不一致が挙げられ、目標設定に参加できていないと認識する患者も少なくないとの報告がある。今回、パーキンソン病患者 2 症例において、初回介入時の意思決定の共有前後における心理的变化を分析した。方法は、意思決定の共有を作業に関する自己評価・改訂版を用いて行い、その前後の心理的变化を一時的気分評価尺度で測定した。結果、2 症例とも意思決定の共有を行う事で、表情が柔らかく笑顔が見られるようになり、発言の変化や即時的なポジティブ感情の活気(活力に満ちている)の点数上昇、ネガティブ感情の疲労・緊張(へとへとだ/そわそわしている)の点数低下による心理的变化が確認された。今回の意思決定の共有前後での表情や発言、心理的变化から意思決定の共有の必要性和その後のリハビリテーション効果に好影響がある可能性が示唆された。

索引用語: パーキンソン病, 意思決定, 作業に関する自己評価・改訂版, 一時的気分評価尺度

I. はじめに

現在のリハビリテーション(rehabilitation: 以下リハ)では、リハ実施計画書でセラピスト(Therapist: 以下 Th)が設定した目標を提示し、患者と Th の話し合いのもと同意を得て実施している。しかし、先行研究では、患者と Th の目標の不一致が挙げられ、目標設定に参加できていないと認識する患者も少なくないとの報告¹⁾²⁾³⁾がある。近年、意思決定の共有(Shared decision Making: 以下 SDM)という患者自身の自己評価結果と共に患者の状態を分析し、Th の知見も含め治療方針を決定するという方法がある。これは、患者と Th の目標一致度を高め、心理状態の安定やリハ効果に繋げる事が出来ると言われており、推奨されている²⁾³⁾。

筆者は、不安を抱いているパーキンソン病(Parkinson's disease: 以下 PD)患者に対し、リハ目標を設定する過程で SDM を行い、即自的な心理面の変化を誘導し、リハ効果に繋ぐという経験をした。今回、PD 患者 2 症例において、初回介入時の SDM 前後の心理的变化を分析した為、報告する。

II. 症例紹介

1. 一般情報

2019 年 12 月 6 日から 2020 年 1 月 5 日に当院初回入院の患者を対象とし、2 名が該当した。

[症例 1] 70 歳代後半, 女性, PD 発症 5 年目 (Hoehn-Yahr 重症度分類: ステージ III), 当院初回入院で外来リハの経験なし。

[主訴] 今後も自宅で農作業を継続したい。

[人柄] 真面目で家族想いの性格。長年、仕事として行ってきた農作業を生きがいと感じており、他者交流機会や役割として価値を置いている。

[神経心理学的所見] 日本語版 Montreal Cognitive Assessment : 28/30 点。

[症例 2] 80 歳代後半, 女性, PD 発症 3 年目 (Hoehn-Yahr 重症度分類: ステージ III), 当院初回入院で外来リハの経験なし。

[主訴] 自室の整理整頓を毎日行いたい。

[人柄] 綺麗好きな性格で、施設の自室を整理整頓する事を毎日の習慣や生きがいにしており、継続したい日課として価値を置いている。

[神経心理学的所見] 日本語版 Montreal Cognitive Assessment : 27/30 点。

Ⅲ. 評価方法

表 2 TMS 下位項目

1. 評価法

①リハ目標を設定する過程での SDM には、作業に関する自己評価・改訂版(Occupational Self Assessment : 以下 OSA)を使用した(表 1)。

OSA とは、「実行度と重要度」を語りの中から聴取し、1～3 番の優先順位をつけ、満足度を測定する事ができる質問紙法である。患者自身の自己評価結果に基づき Th の知見を含め、治療方針を決定することが出来る。

各下位項目は、日常の作業に関して、自分や自分の環境についての 29 項目から構成される。

表 1 OSA 下位項目一部抜粋

自分について	ステップ 1 下にはあなたが毎日の生活で行う物事に関する文章が書かれています。書かれているそれぞれのことについて、あなたがどのくらい良くやっているのか、該当する欄に○印をつけて下さい。 その項目が自分には当てはまらないと思う場合には、その項目に×印をつけて、次に進んで下さい。				ステップ 2 次に、それぞれの文章が、自分にとってどのくらい重要か(大事か)を考えてみて、いずれかに○印をつけて下さい。			
	これを するに はた くさ ん の 問 題 が あ る	これを するに はや や問 題 が あ る	これは 良 く や つ て い る	これは 良 く や つ て い る	これは 良 く や つ て い る	これは 良 く や つ て い る	これは 良 く や つ て い る	これは 良 く や つ て い る
1. 自分の課題に集中する	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事
2. 体を使ってしなければならないこと	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事
3. 生活している所を片づける	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事
4. 身体に気をつける	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事
5. めんどくさい人を見つめる	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事
6. 行かなければならない所に行く	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事
7. 金銭の管理をする	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事
8. 基本的に必要なこと(食事、服薬)を行う	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事
9. 他人に自分を表現する	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事
10. 他人とうまくやっている	非常に 問題	やや 問題	良い	非常に 良い	大事で ない	やや大 事	大 事	非常に 大 事

②心理的变化には、一時的気分評価尺度

(Temporary Mood Scale : 以下 TMS) を使用した(表 2)。

TMS とは、一時的な気分・感情を「今現在」において客観的に測定でき、下位尺度は、5 つの尺度(活気/疲労/緊張/混乱/怒り/抑鬱)の 3 ～15 点で構成され、下位項目の 18 項目を 1 ～5 点で点数化できる評価法である。活気尺度の点数がポジティブな感情や志向性を示し、抑うつ・緊張・疲労の 3 尺度の点数が高くなるほどうつ傾向が高くネガティブな感情を示すとの特徴がある。

1. 生き生きしている	1	2	3	4	5
2. 疲れている	1	2	3	4	5
3. ふきげんだ	1	2	3	4	5
4. 希望がもてない感じだ	1	2	3	4	5
5. 気が張りつめている	1	2	3	4	5
6. やる気が起きない	1	2	3	4	5
7. 陽気な気分だ	1	2	3	4	5
8. へとへとだ	1	2	3	4	5
9. 腹が立つ	1	2	3	4	5
10. 孤独でさびしい	1	2	3	4	5
11. そわそわしている	1	2	3	4	5
12. 集中できない	1	2	3	4	5
13. 活力に満ちている	1	2	3	4	5
14. だるい	1	2	3	4	5
15. むしゃくしゃする	1	2	3	4	5
16. 暗い気持ちだ	1	2	3	4	5
17. 気が高ぶっている	1	2	3	4	5
18. 頭がよく働かない	1	2	3	4	5

2. 評価手順

研究責任者が 2 症例の PD 患者に対し、作業療法初回介入時において、心理的状态を TMS で測定した。SDM は OSA を用い治療方針を決定した。治療方針決定直後に TMS を再度実施し、SDM 前後での心理的变化を検証した(図 1)。

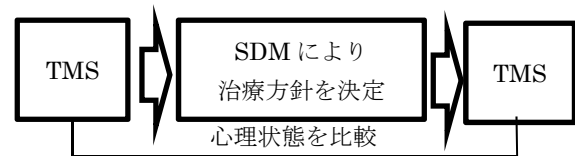


図 1 全体的な流れ図

Ⅳ. 結果

[症例 1]

1. OSA

症例 1 の結果を表 3 に示す。優先順位 1 番に挙げた「身体を使ってしなければならない事をする」は、実行度はやや問題、重要度は大事であった。優先順位 2 番に挙げた「満足できる日課がある」は、実行度はやや問題、重要度は非常に大事であった。優先順位 3 番に挙げた「自分の目標に向かって励む」は、実行度はやや問題、重要度は大事という結果になった(表 3)。

表 3 症例 1 OSA 結果

優先順位	項目	実行度	重要度
1 番	身体を使ってしなければならぬ事をする	やや問題	大事
2 番	満足できる日課がある	やや問題	非常に大事
3 番	自分の目標に向かって励む	やや問題	大事

2. 共有した目標

優先順位の 1～3 番で選択された項目では、語りの中で日課の一つとして「健康のためにも体を使いたい」「好きな農作業を継続していきたい」「農作業を行なう事で家族の負担を減らし、自分の役割を継続する事が目標」と語っており「農作業継続」についての想いを述べていた。また、農作業継続に対し、今後継続できるか不安を抱いており、実行度や満足度共に低い状態であった。その為、目標を「役割である農作業を継続できる」とした。

OSA を実施した中で、Th は、身体機能面の向上が機能訓練により図られる事や代償的方法（椅子に座る、膝を地面に着いて行う）の活用を提案した。「退院後も農作業をやっていけそう」との発言が聞かれ、表情も柔らかに生き生きとした笑顔が観察された。

3. OSA 施行後の TMS

下位尺度の点数変化は、活気 8→11、疲労 9→8、緊張 11→10、混乱 12→10、怒り 8→7、抑鬱 9→9 であった（表 4）。ポジティブ感情を示す「活気」の点数向上とネガティブ感情を示す「疲労・緊張」の点数低下が確認された。

下位項目の点数変化は以下に示す（表 5）。下位項目においては、「活気」に該当する「生き生きとしている、活力に満ちている」の 2 項目の点数が向上し、「疲労・緊張」項目に該当する「へとへとだ、そわそわしている」の 2 項目の点数が低下した。

表 4 症例 1 下位尺度

下位尺度	SDM 前（点）	SDM 後（点）
活気	8	11
疲労	9	8
緊張	11	10
混乱	12	10
怒り	8	7
抑鬱	9	9

表 5 症例 1 下位項目

下位項目	SDM 前（点）	SDM 後（点）
生き生きとしている	3	4
疲れている	3	3
不機嫌だ	4	3
希望が持てない	4	3
気が張り詰めている	4	4
やる気が起きない	3	3
陽気な気分だ	3	3
へとへとだ	3	2
腹が立つ	1	2
孤独で寂しい	2	2
そわそわしている	4	3
集中できない	4	3
活力に満ちている	2	4
だるい	3	3
むしゃくしゃする	3	2
暗い気持ちだ	3	3
気分が高まっている	3	3
頭がよく働かない	5	4

[症例 2]

1. OSA

症例 2 の結果を表 6 に示す。優先順位 1 番に挙げた「生活している所を片づける」は、実行度はやや問題、重要度：非常に大事であった。優先順位 2 番に挙げた「身体を使ってしなければならぬ事をする」は、実行度は非常に問題、重要度は非常に大事であった。優先順位 3 番に挙げた「自分の目標に向かって励む」は、実行度はやや問題、重要度は非常に大事という結果になった。

表 6 症例 2 OSA 結果

優先順位	項目	実行度	重要度
1 番	生活している所を片づける	やや問題	非常に大事
2 番	身体を使ってしなければならぬ事をする	非常に問題	非常に大事
3 番	自分の目標に向かって励む	やや問題	非常に大事

2. 共有した目標

優先順位の 1～3 番で選択された項目では、語りの中で日課として「体を出来るだけ動かし、生活スペースの片づけを継続したい」「人の手を借りずに身の周りの事は自分で継続して行うことが目標」と語っており、「身の回りの整理整頓」についての想いを述べていた。しかし、実施時には転倒

回数も多く不安を抱いている状態であった。退院後、価値を置く作業である整理整頓に対し、転倒なく安全に行えるイメージがなく、実行度や満足度共に低い状態であった。その為、目標を「施設で身の回りの整理整頓が安全に行える」とした。

OSA を実施した中で、身体的向上が図られることや転倒の少ない方法を動作指導した事、調子の変動によって福祉用具などを用いた方法の提案をした。「退院後、転ぶことなく、自室の片づけを行っていけそう」との発言が聞かれ、表情として笑顔も見られるようになった。

3. OSA 施行前後の TMS

下位尺度の点数変化は、活気 6→11, 疲労 13→11, 緊張 12→11, 混乱 12→10, 怒り 10→8, 抑鬱 9→9 であった(表 7)。ポジティブ感情を示す「活気」の点数向上とネガティブ感情を示す「疲労・緊張」の点数低下が確認された。

下位項目の点数変化は以下に示す(表 8)。下位項目においては、「活気」に該当する「陽気な気分だ、活力に満ちている」の 2 項目の点数が向上し、「疲労・緊張」項目に該当する「へとへとだ、そわそわしている」の 2 項目の点数が低下した。

表 7 症例 2 下位尺度

下位尺度	SDM 前 (点)	SDM 後 (点)
活気	6	11
疲労	13	11
緊張	12	11
混乱	12	10
怒り	10	8
抑鬱	9	9

表 8 症例 2 下位項目

下位項目	SDM 前 (点)	SDM 後 (点)
生き生きしている	3	3
疲れている	4	4
不機嫌だ	3	2
希望が持てない	3	3
気が張り詰めている	3	4
やる気が起きない	4	3
陽気な気分だ	2	4
へとへとだ	4	2
腹が立つ	3	2
孤独で寂しい	3	2
そわそわしている	4	2
集中できない	3	2
活力に満ちている	1	4
だるい	5	5
むしゃくしゃする	4	4
暗い気持ちだ	3	4
気分が高まっている	1	4
頭がよく働かない	5	5

V. 考察

症例 1 は、長年仕事として行ってきた農作業を生きがいと感じており、他者との交流機会や役割として非常に価値を置いている症例であった。退院後、価値を置く農作業継続や他者交流機会の減少に対し強く不安を抱いていた為、固有の大切な作業に焦点を当てリハ目標を設定する過程で SDM を行った。

作業継続に対して、漠然とした不安を抱いている中、SDM を行って対話を行う事で本人の不安が焦点化され、表情が柔らかくなり、リハを行う事で「退院後も農作業をやっていけそう」と自らを客観的に自己洞察ができるようになり、発言に変化が生まれたと考えられる。また、不安が明確化され、その不安に対して身体的向上や代償的手段を活用したリハを行う事で、作業継続に対しての明確な見通しが立った。それにより、心理状態もポジティブ感情を示す活気(生き生きしている、活力に満ちている)の点数が上昇し、反対にネガティブ感情を示す疲労・緊張(へとへとだ/そわそわしている)の点数低下に繋がった事が発言や表情の変化にも影響したと考えられる。

症例 2 は、綺麗好きな性格で、施設の自室を整理整頓する事を毎日の習慣や生きがいにしており、今後継続したい日課として非常に価値を置いている症例であった。退院後、価値を置く作業である

整理整頓に対し、転倒なく安全に行えるイメージがなく、作業継続に不安を抱いていた為、固有の大切な作業に焦点を当てリハ目標を設定する過程で SDM を行った。

作業継続に対して、漠然とした転倒への不安を抱いている中、SDM を行って対話をする過程で本人の中の不安が焦点化され、自身の現在の状況と転倒せずに作業を継続する方法が示された事により、笑顔が増えるなど表情の変化やリハを行う事の想像ができて「退院後、自室の片づけを行っていけそう」との発言に変化が見られたと考えられる。また、不安が明確化され、その不安に対して身体的向上や動作指導、調子の変動に合わせた福祉用具の活用を提案を合わせて行った事で、作業継続に対しての明確な見通しが立った。それにより、心理状態もポジティブな感情を示す活気(陽気な気分だ/活力に満ちている)の点数が上昇し、ネガティブ感情を示す疲労・緊張(へとへとだ/そろそろわしている)の点数低下が表情や発言の変化に繋がったと考えられる。

先行研究では、リハ目標を設定する過程での SDM では、Th の専門的知見と患者のデマンドをすり合わせる事がリハ目標の設定過程で重視されており、患者の価値に沿った介入によって、意欲や自己効力感の向上が図られるとされている¹⁾²⁾³⁾。また、好みに合わせた SDM が生活習慣病や糖尿病などの慢性疾患の患者の主体的な治療行動や健康を促進・維持する習慣に向かわせるとされており、精神疾患患者に対する治療においても推奨されている⁴⁾と言われている。

今回、不安のある PD 患者 2 名に対し、リハ目標を設定する過程で SDM を行う事で両者ともに表情・発言の変化に加え、即時的な心理面の変化が観察された。その為、進行性神経疾患の PD 患者においても、作業継続に対して不安や作業の実行度や満足度が低い人に対して SDM を行い、明確なリハの方法を提示し不安の焦点化を図る事が心理的变化を促すと考えられるため、効果的であると示唆される。

VI. 今後の課題

今後、即時的な心理面がどの程度持続し、時間経過と共にどのように変化するのか、多くの症例数を用いて継続的に評価する必要がある。さらに、SDM を行った後、実際のリハ介入でも日常生活動作や生活の質にどのような影響を与えるか評価検討していく事が求められる。

VII. 参考・引用文献

- 1) Maitra KK, Erway F. Perception of client-centered practice in occupational Therapists and Their clients. Am J Occup Ther, 2006;60:298-310
- 2) 千田直人：リハ病院における成人患者とセラピスト間の共有目標に関する研究・現状と分析の有効性、茨城県立医療大学大学院博士論文、第 1 章、2 節、p10-20, 2014
- 3) 千田直人, 村木敏明：リハ医療における目標共有に関する研究動向と課題、茨城県立医療大学紀要、第 19 巻, ASVPI Volume19 第 19 巻, p15-32, 2014
- 4) 松田太一, 川口敬之, 崎本麻衣, 他：精神科長期入院患者に対する作業に争点を当てた実践についての一考察 -作業選択意思決定支援ソフト (ADOC) を用いた単一事例研究, 神奈川作業療法研究, 6(1):33-40, 2016
- 5) 岡田諒介, 青木啓一郎：患者への目標共有と自己効力感獲得に向けた支援, 日本作業療法士学会抄録集, 52, p693, 2018
- 6) 重田優子, 藤本一博：対象者にとって意味のある作業探索と目標共有の重要性について, 日本作業療法士学会抄録集 47, p847, 2018
- 7) 羽澄恵：POMS (POMS2) [気分プロフィール検査], 小児内果 Vol.50 No.9, 2018-9
- 8) 徳田完二：一時的気分尺度 (TMS) の妥当性, 立命館大学人間科学研究(22), 1-6, 2011
- 9) 徳田完二：一時的気分評価を用いて比較したイメージ呼吸法と筋弛緩法, 16, 1-12, 2008

パーキンソン病患者の在宅期間と MoCA-J, FIM の関係性について

神田 悠里奈¹, 尾野 日香¹, 本間 冬真¹, 中城 雄一¹, 森若 文雄²
医療法人北祐会 北祐会神経内科病院 リハビリテーション部¹, 医務部²

要 約: 当院は神経難病を専門的に診療し, PD 患者が半数以上を占めている. その中でも在宅と入院を繰り返しながら生活を維持している PD 患者が多い. 入院に至る理由は多様であり, 在宅期間が短縮していく PD 患者を多く経験するが, その要因は明確にされていない. 臨床場面での経験から, 在宅期間が減少している患者は認知機能面や日常生活動作で低下し, MoCA-J と FIM の得点が減少しているのではないかと仮説を立てた. そのため今回, 2016 年 7 月から 2019 年 10 月の期間で 3 回以上入退院を繰り返し, 在宅期間が短縮した PD 患者を対象にその要因を MoCA-J と FIM の得点から検討を行った. その結果 MoCA-J と FIM の合計点の前回入院時から今回入院時の変化量は在宅期間が短縮した群とその他の群で比較したが, 有意な差は認めなかった.

索引用語: 神経難病, MoCA-J, FIM

はじめに

パーキンソン病 (Parkinson's Disease: 以下 PD) では, 自律神経不全, 精神症状, 認知機能障害などの非運動機能異常を認め, 生活の質や日常生活活動度にも大きな影響を及ぼす.¹⁾とされている. 当院は神経難病を専門的に診療し, PD 患者が半数以上を占め, 在宅と入院を繰り返しながら生活を維持している患者が多い. 入院に至る理由は多様であり, 臨床でも在宅期間が短縮していく PD 患者を多く経験するが, その要因は明確にされていない. 臨床場面での経験から, 在宅期間が減少している患者は認知機能面や日常生活動作の面で機能が低下しているのではないかと仮説を立てた. 本研究では日本語版 MoCA(Instruction manual of Japanese version of Montreal Cognitive Assessment:以下 MoCA-J)と機能的自立度評価法(Functional Independence Measure:以下 FIM)を用いて, PD 患者の在宅期間との関連性を明らかにする.

対象と方法

1. 対象と方法

対象は 2016 年 7 月 1 日から 2019 年 10 月 31 日

までに北祐会神経内科病院に 3 回以上入院歴があり, MoCA-J と FIM を実施した PD 患者, 計 29 名を選出した. 在宅期間を調査し, 前回入院時に比べて在宅期間が 30%以上短縮している群(以下短縮群)14 名(平均年齢:73.1 歳, 性別:男性 9 名, 女性 5 名)とその他の群(以下その他群)15 名(平均年齢:77.8 歳, 性別:男性 6 名, 女性 9 名)に分けた.

2. MoCA-J

MoCA-J は視空間/実行系, 命名, 注意, 言語, 抽象概念, 遅延再生, 見当識の測定項目から構成され, 30 点満点とし, カットオフ値は 25/26 で, 26 点以上が健常範囲とされる.

3. 解析方法

短縮群とその他群の一番最近の入院時と前回入院時に実施した MoCA-J と FIM の合計点を調査した. 合計点が低下している短縮群とその他群の前回入院時から今回入院時の変化量の差と, 短縮群とその他群全体の前回入院時から今回入院時の変化量の差をマン・ホイットニー検定を用いて比較した. 有意水準は 5%未満とした.

結 果

1. MoCA-J と FIM の結果

短縮群とその他群で MoCA-J と FIM の合計点の変化量の差を比較したが有意な差は認められず、短縮群の方がその他群より合計点が低下しているという仮説通りにはならなかった。

2 MoCA-J の結果

表 1 は短縮群とその他群の患者別 MoCA-J の結果である。短縮群は 14 名中 5 名が前回入院時より MoCA-J の合計点が低下している。その他群は 15 名中 4 名が低下している。

図 1 に示すように MoCA-J 合計点が減少している人のみの変化量は平均で短縮群が-3 点、その他群が-4 点であった。MoCA-J 合計点の変化量を短縮群とその他群で比較した結果、有意な差は認めなかった ($P>0.05$)

全体では図 2 に示すように MoCA-J 合計点の前回入院時から今回入院時の変化量はどちらの群も向上している患者もいれば、低下している患者もあり、ばらつきがあった。MoCA-J 合計点の変化量は平均で短縮群が+0.86 点、その他群が+0.53 点であった。MoCA-J 合計点の変化量を短縮群とその他群で比較した結果、有意な差は認めなかった ($P>0.05$)

表 1 患者別 MoCA-J 合計点

短縮群

	前回入院時 MoCA-J 合計点	今回入院時 MoCA-J 合計点	前回と 今回の 変化量
1	23	29	6
2	22	17	-5
3	22	21	-1
4	24	26	2
5	9	15	6
6	14	16	2
7	23	25	2
8	15	16	1
9	17	11	-6
10	24	27	3
11	27	30	3
12	25	24	-1
13	15	17	2
14	24	22	-2

その他群

	前回入院時 MoCA-J 合計点	今回入院時 MoCA-J 合計点	前回と 今回の 変化量
1	26	30	4
2	22	14	-8
3	19	24	5
4	9	14	5
5	19	19	0
6	10	12	2
7	24	25	1
8	15	11	-4
9	25	26	1
10	24	27	3
11	21	19	-3
12	19	20	1
13	19	19	0
14	24	23	-1
15	18	20	2

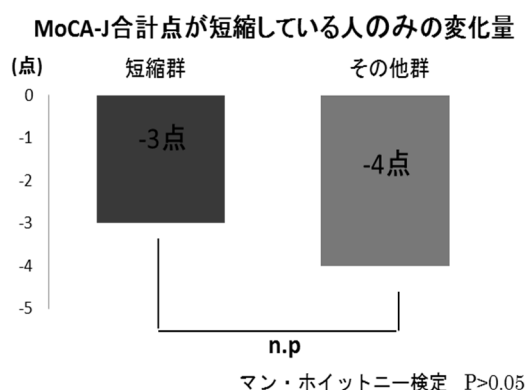


図1 MoCA-J 合計点が減少している人のみの変化量

3. FIMの結果

表2は短縮群とその他群の患者別FIMの結果である。短縮群は14名中7名が前回入院時よりFIMの合計点が低下している。その他群は15名中7名が低下している。図3に示すようにFIM合計点が減少している人のみの変化量は平均で短縮群が-7.71点、その他群が-6.71点であった。FIM合計点の変化量を短縮群とその他群で比較した結果、有意な差は認めなかった($P>0.05$)

全体では、図4に示すようにFIM合計点の前回入院時から今回入院時の変化量は、どちらの群も大きく変わらない患者と低下している患者が多く、ばらつきがあった。平均で短縮群が-1.14点、その他の群が-1.67点であった。FIM合計点の変化量を短縮群とその他群で比較した結果、有意な差は認めなかった($P>0.05$)。

今回、MoCA-JやFIMは向上しているまたは変化はないが在宅期間が短縮している人もMoCA-JやFIMは低下しているが、在宅期間は短縮していない患者もいるという結果になった。

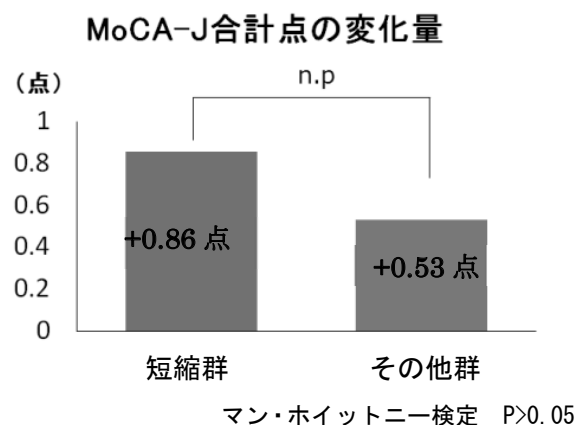


図2 全体のMoCA-J 合計点の変化量

表2 患者別 FIM 合計点

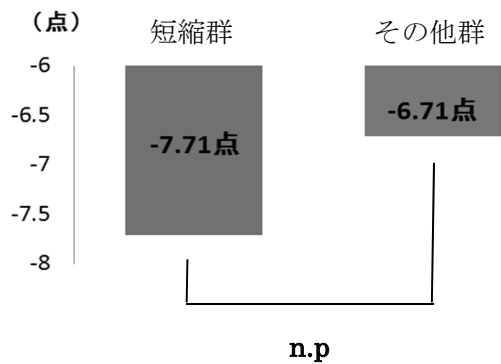
短縮群

	前回入院時 FIM 合計点	今回入院時 FIM 合計 点	前回と 今回の 変化量
1	94	89	-5
2	96	92	-4
3	116	119	3
4	122	121	-1
5	111	88	-23
6	75	75	0
7	111	115	4
8	69	100	31
9	116	115	-1
10	91	84	-7
11	113	113	0
12	118	118	0
13	99	86	-13
14	107	107	0

その他群

	前回入院時 FIM 合計点	今回入院時 FIM 合計点	前回と 今回の 変化量
1	126	126	0
2	76	78	2
3	118	118	0
4	108	89	-19
5	102	100	-2
6	78	76	-2
7	84	87	3
8	79	79	0
9	115	115	0
10	105	106	1
11	97	86	-11
12	108	98	-10
13	119	117	-2
14	120	119	-1
15	104	120	16

FIM 合計点が短縮している人の変化



マン・ホイットニー検定 $P>0.05$

図3 FIM 合計点が減少している人の変化量

FIM合計点の変化量

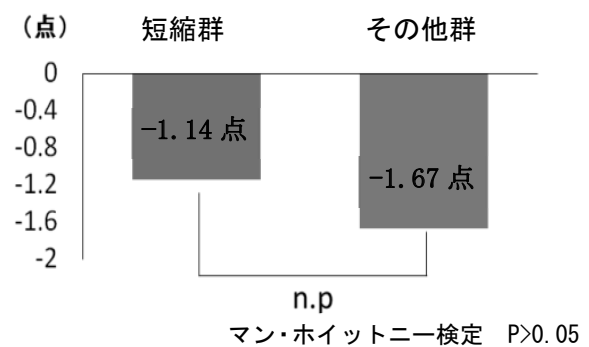


図4 FIM 合計点の変化量

考 察

MoCA-J 合計点の変化量が短縮群とその他群共に向上していた要因として、合計点がカットオフ値以上の患者は入院時に MoCA-J を実施しているため、2 ヶ月以内に実施している場合もあり学習効果が出てしまった、可能性が考えられる。特に短縮群では短期間で再入院しているためその影響が強く出てしまった可能性がある。

FIM 合計点が短縮群よりその他群で減少している要因としては、短縮群の中に 1 人だけ FIM の得点が+31 点と大幅に向上している患者がおり、家族の介助負担軽減目的でのレスパイト入院であった。その患者を除くと FIM 合計点は-3.62 点となり短縮群の方が低下しており、有意差は認めなかったが、仮説通りの傾向となっている。

今回、在宅期間が短縮する要素を認知面や日常生活動作面で機能が低下していると仮説を立て、MoCA-J と FIM を用いて調査したが、FIM の得点が向上しているのに在宅期間が短縮している患者もいた。近藤は、介助者が介護負担で体調を崩さないためにも、デイサービス、訪問リハビリ、外来リハビリ、ショートステイなどの在宅サービスを有効に活用し、介助者の休息時間を設けたり、患者様の気分転換を図ることが、在宅での生活を維持するために必要²⁾と述べており、介護者の休息を設けることも在宅での生活を維持するためには必要であることが推測される。このことから、在宅期間が短縮する要因として患者の状態変化の他に介護者の休息目的の影響もあったと考えられる。また、PD は長期的には進行する身体障害のために、通常の介護に加えて長期的な医療的サポートが必要になる。³⁾とされており、MoCA-J や FIM は低下しているが、在宅期間が短縮していない要因として、日常生活動作で介助量が増加していても、介護者の協力や介護サービスの利用などで在宅生活を継続出来ていたのではないかと考えた。

まとめ

今回、PD 患者の在宅期間が短縮している要因を、MoCA-J と FIM を用いて調査した。在宅期間が短縮している群とその他の群で有意な差は認めず、必ずしも認知機能や日常生活動作の低下が、

在宅期間が短縮する要因とは限らないという結果になった。そのため、患者自身の認知機能面や日常生活動作に対する介入だけでなく、サポートしてくれている家族の状況や社会資源などの生活環境に考慮した介入も必要である。また、認知機能や日常生活動作では要因を明らかに出来なかったため、介護者の有無、サービスの利用状況、服薬管理の状況などの項目でも調査し、今後の作業療法の介入に繋げていきたい。

引用・参考文献

- 1) 渡辺宏久,勝野雅央,祖父江元：非運動症状にどう対処するか？. 難病と在宅ケア, vol.24, No.7, 10, 17-21, 2018.
- 2) 近藤和恵：在宅での生活を快適にするために. 難病と在宅ケア, Vol.15, No.9, 38-41, 2009.
- 3) 菊池仁志：パーキンソン病患者の在宅ケアを支える介護サービス. Geriatric Medicine, vol.54 No3, 235-238, 2016.
- 4) 池田将樹：パーキンソン病の認知機能障害. Jpn Rehabil Med, vol56,No3, 199-203, 2019.
- 5) 赤松智子, 谷垣静子：住宅パーキンソン病患者の主観的 QOL を高めるための条件. 京都大学医療技術短期大学部紀要, 別冊, 健康人間学, 13, 21-27, 2001.
- 6) 藤原佳典：高齢者のシームレスな社会参加と健康の関連. 日本福祉教育・ボランティア学習学会研究紀要, 29 巻, 21-34, 2017.
- 7) 長谷川一子：パーキンソン病の非運動症状－疑問に答えて－. 難病と在宅ケア, vol.19, no.9, 12, 33-36, 2013.

当院で導入した AAC の退院後の使用状況に関する追跡調査

小田柿糸子¹⁾, 中城雄一¹⁾, 森若文雄²⁾

1) 北祐会神経内科病院 リハビリテーション部

2) 北祐会神経内科病院 神経内科

要 約: 当院では 2016 年頃から神経難病患者への拡大・代替コミュニケーション手段の導入支援に力を入れているが, 退院後のコミュニケーション機器 (communication aids ; 以下 CA 機器) の使用状況については把握が難しく, 適正な導入が行なえていたかの振り返りは不十分であった. 今回退院後の CA 機器継続の可否や使用状況について調査し, 課題を抽出することでより適正な導入支援が行えるよう検討した. 結果として, 今後の機器導入時の改善点として①療養環境やコミュニケーションの目的によっては機器導入よりもローテクを重視する事②stageIVでは, ローテク・ノンテクに切り替える必要性を家族・介助者に伝えておく事の 2 点が挙げられた. また, 機器の使用継続に必要な要素として①操作に必要な身体機能・認知機能を維持する為の継続的なリハビリテーション②病態変化に合わせた機器の設定の見直しを申し送る事の 2 点が挙げられた.

索引用語: 神経難病, AAC, CA 機器, コミュニケーション支援

研究の背景

神経難病患者は一般にその進行過程で四肢麻痺や音声言語機能が低下することに伴い, 音声言語や文字言語での表出が難しくなり, コミュニケーションに障害をきたす.

コミュニケーション障害は, 患者そしてそれを取り巻く家族の生活の質(Quality of Life ; QOL)を著しく低下させる要因であり, それを防ぐためには拡大・代替コミュニケーション手段(Augmentative and Alternative Communication ; 以下 AAC)が必要となる. AAC の導入支援には専門知識や経験, 他職種連携が必要であるが, 神経難病患者を多く診療する病院に勤務していても, AAC, 特にコミュニケーション機器 (communication aids ; 以下 CA 機器) の導入頻度は決して多くはない為, セラピスト全員が十分な知識と経験を得ることは難しい. AAC やコミュニケーション支援に関する過去の論文発表でも単一症例を対象とした発表が中心であり, コミュニケーション支援が推進されるような体制作りに関する研究は十分でないことが分かる¹⁾.

当院では 2016 年頃からリハビリテーション部

が中心となって神経難病患者への AAC 導入支援に力を入れており, 知識の向上を認めると共に, CA 機器導入機会は以前より増加している. しかし, 退院後の CA 機器の使用状況について, 当院での定期的な外来・入院リハビリテーションを行っていない患者では把握できておらず, 適正な導入が行なえていたかの振り返りは不十分であった. 今回, ①在宅復帰した群と長期療養病院へ転院した群では支援者状況やコミュニケーションパートナーや主たる使用目的が異なるため, 長期療養病院ではローテク AAC が主体となり機器の使用頻度は低いのではないかと, ②AAC に関する相談先の有無が継続的利用の可否に最も影響するのではないかと, という 2 つの仮説を検証し, 今後の適正な導入支援に繋げるべく研究を行った.

目的

当院で CA 機器を導入した神経難病患者を対象に退院後の使用状況について調査し, 継続の可否や使用状況から課題を抽出, 当院においてより適正な導入支援が行えるよう検討する.

対象

2016年4月から2018年4月までの2年間に当院にてCA機器を導入し、導入から半年以上が経過している神経難病患者（当院で実施しているAACカンファレンスを経て導入している患者）を対象とし、10名が該当した。そのうち、聞き取り調査による時間的な制約を受けたくない等の理由で協力が得られない患者、療養環境や病状のため協力が難しい患者、すでに死亡している患者は除外した。

研究方法

個別訪問によるヒアリング調査とした。質問者による評価のばらつきを無くすため、研究責任者が単独で、患者の現在の療養先（自宅、病院、施設など）に訪問した。患者の負担を考慮し、訪問および聞き取り時間の短縮のために、事前に質問内容についての資料を送付した。訪問は、事前に本人及び家族・医療スタッフ等と日時の調整を行い実施した。

回答者は原則本人とし、本人が難しい場合は日常的に本人とコミュニケーションをとる人物とした。日常的に本人とコミュニケーションをとる人物の協力が得られない等、質問への回答が不十分な際は、その他の専門職種にも聞き取りを実施した。

調査項目は大きく4項目に分け（1）導入したAACの継続利用の可否（2）非使用になった時期と理由（3）AACに関する相談先の有無（4）AAC使用における満足度、とした。

実際の質問項目は以下の通りである。

①今も機器を使用できていますか？

（毎日・時々・特定の機会のみ・使っていない・その他）

②-1 機器を使えていない場合は、使えなくなった時期とその理由を教えてください。

②-2 使えている場合、使用している機器・スイッチは当院で導入後、変更しましたか？

③現在、機器を使う主な目的は何ですか？

呼び鈴、ケアの希望・要求、会話、音楽鑑賞、動画鑑賞、インターネット（ページ閲覧・ショッピング・SNSなど）、メール、仕事、趣味活動（ゲーム・パズル・描画など）、環境制御、その他

④コミュニケーションの対象は誰ですか？

（家族、医療・介護スタッフ、主治医、友人、患者仲間、その他）

⑤コミュニケーション機器に関して、相談できる人はいますか？いる場合は、どのような関係・職種の方ですか？

（家族、友人、リハビリスタッフ、看護スタッフ、ヘルパー、支援団体、コミュニケーション機器の業者、その他）

⑥機器を使用していて、困った点や苦勞した点があれば教えてください。

⑦機器の使用にあたって満足度はどれくらいですか？それはなぜですか？理由については、導入前に想定・期待していたものとの相違点もお答えください。

（とても満足、満足、やや満足、やや不満、不満、とても不満）

また、併用しているコミュニケーション方法（ノンテク・ローテク AAC など）がある場合は、それについても聴取した。

結果

研究に協力が得られた患者は2016年以降に当院にてCA機器を導入し、導入から半年以上が経過した神経難病患者10名中7名で、50代～70代の男女、疾患はALS4名、MSA2名、SCD1名であった。調査時、全員がベッド上生活で、ADLは全介助レベルであった。

それぞれの調査結果は以下の通りであった。

【症例1】60歳代男性・ALS（上肢発症）罹病期間9年、導入機器 Miyasuku Eyecon SW（視線+下肢スイッチ操作にて使用）。療養先は施設、相談先はコミュニケーション機器業者・施設職員であった。

使用状況・頻度は使用可、毎日使用。使用期間2年7ヶ月。意思伝達ステージⅠ→Ⅰ。現在の主な疎通手段はコミュニケーション機器使用であった。

【症例2】50代女性・ALS（上肢発症）罹病期間6年、導入機器・Miyasuku Eyecon SW（視線操作）。療養先は自宅（独居）、相談先はコミュニケーション機器業者、使用状況・使用頻度は使用可で毎日使用。使用期間2年7ヶ月。意思伝達ステージⅠ→Ⅰ。現在の主な疎通手段は音声発話+口文字+コミュニケーション機器（相手と状況に合わせて使い分ける）であった。

【症例 3】70 代男性・ALS（呼吸筋型）罹病期間 6 年，導入機器 Miyasuku Eyecon SW（視線操作），療養先は自宅（同居）．相談先はコミュニケーション機器業者・訪問ヘルパー．使用状況は使用可能だが，日常的に使用していない．使用期間（導入後期間）2 年 1 ヶ月．使用していない理由は，介入しているヘルパーが透明文字盤を使えるため，早くて簡便な透明文字盤をメインで使うようになったから，であった．

意思伝達能力ステージ I → I．現在の主な疎通手段は透明文字盤であった．

【症例 4】50 代女性・ALS（下肢発症）罹病期間 5 年．導入機器① iPad（上肢スイッチ）② Miyasuku Eyecon SW（視線操作）．療養先は自宅（同居）．相談先はコミュニケーション機器業者・訪問 OT・ST．使用状況は，一部可（覚醒・疲労による）．使用期間は① 2 年 4 ヶ月② 1 年 5 ヶ月．使用不可の理由は機能低下（筋力低下，覚醒レベルの低下・変動）．意思伝達能力ステージ I → II ～ III．現在の主な疎通手段はコミュニケーション機器・瞬きでの yes/no（覚醒状態などにより一部可）．

【症例 5】60 代女性・MSA 罹病期間 9 年．導入機器はペチャラ（上肢にて直接入力），療養先は自宅（同居）．相談先はコミュニケーション機器業者・訪問 PT．使用状況は一部可（座位時のみ使用可）使用期間は 2 年 10 ヶ月．使用不可の理由は機能低下（体幹・上下肢筋力・随意性低下，座位耐久性低下，認知機能低下），意思伝達能力ステージ I → III ～ IV．現在の主な疎通手段は穴あき文字盤（あいまい・覚醒状態などにより一部可）であった．

【症例 6】60 代女性・MSA 罹病期間 5 年．導入機器はペチャラ（上肢にて直接入力）．療養先は長期療養病院，相談先は病院 ST・OT．使用状況は使用不可．使用期間 2 ヶ月．使用不可の理由は，機能低下（筋力低下，認知機能低下，覚醒レベルの低下・変動）．意思伝達能力ステージ I → IV．現在の主な疎通手段は瞬きによる yes/no（あいまい・覚醒状態などにより一部可）であった．

【症例 7】50 代女性・SCD 罹病期間 22 年，導入機器はレッツチャット（上肢スイッチ操作），療養先は長期療養病院．相談先は病院 ST・OT．使用状況は導入中止．導入中止及び使用不可の理由は，機能低下（手指筋力低下，認知機能低下，覚醒レ

ベルの低下・変動）．意思伝達能力はステージ I ～ II → IV，現在の主な疎通手段はうなずきによる yes/no（あいまい・覚醒状態などにより一部可）．

まとめ

今回調査の対象となったのは神経難病患者 7 名で，50 代～70 代の男女，疾患は ALS 4 名，MSA 2 名，SCD 1 名であった．調査時，全員がベッド上生活で，ADL は全介助レベルであった．導入機器は Miyasuku Eyecon SW が 4 件と，iPad のスイッチ操作が 1 件，ペチャラが 2 件，レッツチャットが 1 件であった．療養先は施設が 1 名，自宅で独居が 1 名，自宅で同居が 3 名，療養病院が 2 名であった．

相談先は，病院以外で療養している患者はコミュニケーション機器業者という回答が多く，病院で療養している患者では病院の ST・OT が多い傾向であった．

導入した機器 8 件のうち，使用が継続できていた機器は 3 件で，うち 1 件は使用可能だが日常的に使用していなかった．また，使えない時があると回答したのは 2 件，完全に使用ができなくなっていたものも 2 件あった．

機器が使えなくなった理由は『病気の進行に伴う身体機能低下，主に手指筋力低下や拘縮によってスイッチ操作が困難になったこと』だったが，機器が使えなくなった患者の特徴として，認知機能低下または日中の覚醒レベルの低下を認め，意思伝達能力ステージの分類では stage IV へ低下している傾向があった．

使用環境については，療養病院ではコミュニケーションの目的がケア・要望が中心となり，介護者が主体のコミュニケーションになるため，セッティング・入力等に時間を要す CA 機器より，早く・簡単にコミュニケーションをとることができるローテク AAC が優先的に使われる傾向があった．

支援者との関連については，定期的な評価・介入がないケースでは，疾患・病態の進行に合わせた使用方法の変更が行われず，その結果，使用期間の短縮につながっている可能性があった．

今回の結果から，今後機器の導入時に気を付けるべきこととして①療養環境やコミュニケーションの目的に合わせて，CA 機器導入よりもローテク AAC を重視することも大切② stage IV では，

機器の使用継続にこだわらずローテク AAC や表情などから想いをくみ取るコミュニケーションに切り替える必要性を家族・介助者に伝えておく、の 2 点が考えられた。

当院で CA 機器を導入する場合、導入後の転帰先は在宅・施設・療養病院などでありリハビリ頻度は低下することが多い。それを踏まえて、機器操作に必要な身体機能・認知機能を維持できるようにリハビリスタッフや家族、ケアスタッフの継続的な関わりの必要性をしっかりと申し送り、支援を繋げていくことや、身近な介助者が CA 機器の設定変更の必要性に気づけず、そのまま使用できなくなることはないように、CA 機器本体が目立つところに業者の連絡先を記載する、当院退院時に今後の CA 機器の設定・スイッチ変更の目安や見通しについて家族やリハスタッフに申し送るなど、導入に気を付ける必要があると考えた。

考察

各要因と使用可否の関係については、疾患や罹病期間との関係に一定の傾向はみられず、それより認知機能や覚醒度が関係していると考えられた。

療養病院ではリハを含めた介入が少なくなることによって廃用性の身体機能・認知機能低下も加わり、CA 機器の使用期間を短縮している可能性が考えられた。AAC 導入後の環境要因として考慮すべき点として、療養病院では病院スタッフが一人の患者にかけられる時間が短く、より早く・簡単な方法が求められ、CA 機器は機能的に使えたとしても利用頻度が低下することが分かった。また、家族の訪問があったとしても、普段使用していない CA 機器を家族の訪問時だけ使用することは、短期的に可能であっても長期的には難しいことが多かった。

認知機能や日中の覚醒が低下し、意思伝達能力ステージがⅣレベルになった場合は、最大能力として CA 機器の使用が可能だったとしても、1 日を通しての安定した機器の使用は難しくなってくる。家族にとっては、なんとか今まで使用していた機器を継続使用したい気持ちが強く、スイッチや感度の工夫で何とかするのはないかと期待するケースが多かったが、病気が進行し、日中の覚醒が保てず、機能面でもその時々で動かせる部位や強度が変わる患者に対応するには、機器よ

り人間の方が優れている面もある。病期の進行に合わせて、ノンテク・ローテク AAC で思いをくみ取ってあげる方向にコミュニケーション方法を変換していくことも必要であると思われた。

長期的な機器の使用継続に必要なこととして①機器操作に必要な身体機能・認知機能を維持するための継続的なリハビリテーション②病態変化に合わせた機器の設定の見直しを身近な支援者が行える様に、導入時から予後を予測して申し送ることが必要である、と考えた。

文献

- 1) 金古さつき, 岡田美砂, 川尻洋美, 他: 難病患者に対するコミュニケーション支援の症例報告の現状調査. 音声言語機能変化を有する進行性難病等に対するコミュニケーション機器の支給体制の整備に関する研究. 平成 26 年度分担研究報告書: 79-84 頁, 2015.

表 1. 意思伝達能力 stage 分類 (林健太郎他, 2013)

- | |
|--|
| I 文章にて意思表出可 |
| II 単語のみ表出可能 |
| III yes-no のみ表出可能 |
| IV 残存する随意運動はあるが
yes-no の確認が困難なことがある |
| V 全随意運動が消失して意思伝達不可能な状態 |

表 2. 研究対象と結果

	年齢 性別	疾患 罹病期間	導入機器 (操作方法)	療養先	相談先	使用状況・頻度 使用期間	非使用の理由	意思伝達能力stage (導入時→現在) 現在の主な疎通手段
1	60代 男性	ALS 上肢発症 9年	Miyasuku EyeConSW (視線+下肢スイッチ)	施設	CA機器業者 施設職員	可 毎日 2年7か月		I→I CA機器
2	50代 女性	ALS 上肢発症 6年	Miyasuku EyeConSW (視線)	自宅 (独居)	CA機器業者	可 毎日 2年7か月		I→I 音声発話 □文字 CA機器
3	70代 男性	ALS 呼吸筋型 6年	Miyasuku EyeConSW (視線)	自宅 (同居)	CA機器業者 訪問ヘルパー	可 使っていない 2年1か月	ニーズに合わない	I→I 透明文字盤
4	50代 女性	ALS 下肢発症 5年	①iPad (上肢スイッチ) ②Miyasuku EyeConSW (視線)	自宅 (同居)	CA機器業者 訪問OT・ST	一部可 覚醒・疲労による ①2年4か月 ②1年5か月	機能低下 -筋力・ <u>覚醒</u>	I→II~III CA機器 まばたき
5	60代 女性	MSA 9年	ペチャラ (直接入力)	自宅 (同居)	CA機器業者 訪問PT	一部可 座位時のみ 2年10か月	機能低下 -筋力・随意性・ <u>認知</u>	I→III~IV 穴あき文字盤
6	60代 女性	MSA 5年	ペチャラ (直接入力)	療養病院	病院ST・OT	不可 2か月	機能低下 -筋力・ <u>認知・覚醒</u>	I→IV まばたき
7	50代 女性	SCD 22年	レッツチャット (上肢スイッチ)	療養病院	病院ST・OT	不可 導入中止	機能低下 -筋力・ <u>認知・覚醒</u>	I~II→IV うなずき

声量の認識に視点を置いて発声訓練を施行した一症例

吉澤春香¹⁾, 小田柿糸子¹⁾, 藤田賢一¹⁾, 中城雄一¹⁾, 本間早苗²⁾, 森若文雄²⁾

1)北祐会神経内科病院 リハビリテーション部

2)北祐会神経内科病院 医務部

要 約 : 本症例は発声に必要な呼吸機能や声帯運動は十分保たれているが自由会話時 50dB 程度の小声の症状を呈していたパーキンソン病 (Parkinson's disease:以下 PD) 患者である.PD 患者は自身の声の大きさや発声努力の程度を正しく知覚できなくなる¹⁾と言われている. 本症例も同様にキューイングがある時と日常会話時の声量にバラつきが見られ,また,一定の声量を出すための努力度にもバラつきが見られたことから本人の発声努力度と声量の認識の低下があると考えた.今回,声量の認識に視点を置いてリハビリを実施したところ課題下や自由会話時に声量増大を認めた. 具体的手法としては 10 週間,週 6 回,1 日 2 単位騒音計による視覚的フィードバックと体感フィードバック (努力度) を与えることで声量増大に成功したため報告する.

索引用語 : パーキンソン病, 声量増大, 声量の認識

はじめに

PD 患者は自身の声の大きさや発声努力の程度を正しく知覚できなくなる¹⁾ことが多い. 本症例は発声に対する自覚的な努力度と実際の声量にバラつきがあり,声量に対する認知の低下を認めていた.そのため声量の認識に視点を置いて発声訓練を行った結果を報告する.

症例紹介

本症例は 60 代前半女性で経過 15 年の PD (on 時 Hoehn-Yahr : III,off 時 Hoehn-Yahr : IV) 患者である. X 年発症,同年 PD と診断. X+8 年 wearing-off が目立つようになる. X+9 年ジスキネジアが目立つようになる,X+15 年に病態評価,リハビリ目的で入院. 生活状況は夫と 2 人暮らしで, 移動は杖歩行. 食事は常食を自力摂取されている. MMSE は 27 点と保たれていたが, 計算・逆唱課題で減点を認め,注意とワーキングメモリの低下が示唆された. 主訴は声が小さい,他人から聞き返されるであった.

方法

努力度の認識を促すために, 騒音計を用いて声量をリアルタイムで視覚的にフィードバックすることに加え,その発声に対する自覚的な努力度を確認することで日常でも 70dB 以上の発声に必要な努力度で会話ができることを目標とした.

訓練プログラムとして P1.口腔器官の交互反復運動, P2.巻笛を用いたブローイング ex,P3.騒音計を用いた発声訓練 (70dB 以上を目標) を行う. 訓練は訓練室で実施し母音,単語,長文,音読,モノローグ文を課題とし発声努力度と声量の関係性に着目した.更に訓練は on 時を狙って実施した.

具体的な発声訓練方法として,患者に騒音計を見せながら努力度 8 で発声するように指示した.患者に騒音計を見せながら発声させ,今の発声は何 dB だったかを確認させる.そして今の発声は 10 段階中でどのくらい努力したかを問い,声量が小さければ (70dB 以下) 更に高い努力を求め,十分な声量 (70dB 以上) ならばその努力を続けるように促した.

尚,努力度の評価指標は本人の努力度を主観的に捉える事を目的として作成したもの(表1)を使用した.作成は修正 Borg スケールを言語に置き換えたもので,まったく努力していない普段の話し声を1とし,思いっきり叫ぶほどの努力を10とした.使い方は表を呈示し現在の声量はどのくらい努力したのか上記から選ばせ,患者自身に主観的に評価させた.

表1 主観的発声努力度表

努力度1	普段の話し声(まったく努力していない)
努力度2	1と2の間
努力度3	少し努力している
努力度4	3と5の間
努力度5	努力している
努力度6	5と7の間
努力度7	かなり努力している
努力度8	叫ぶ
努力度9	8と10の間
努力度10	思いっきり叫ぶ

本人の努力度を主観的に捉える事を目的として作成.表を呈示し現在の声量はどのくらい努力したのか上記から選ばせ,患者自身に主観的に評価させた.

言語聴覚療法評価

発声発語器官:口腔器官に目立った問題はなし.最長発声持続時間(Maximum Phonation Time:以下MPT)26秒,最長呼気持続時間34秒,呼気圧持続時間41秒,発話明瞭度2.5,G2R2B2A0S0.

自由会話:防音室にて実施.声量は騒音計(カイセ株式会社デジタル騒音計KG-70)を用いて測定した.指示などはせず,生い立ち等フリートークを実施.声量低下(50dB,努力度1(表1参照),キューイングで75dB.10段階評価では8(表1参照)の努力度と評価日には答えたが,次の日は8の努力度でも65dBしか出せず努力度と声量に日によるバラつきあり.off時声量45dB.8の努力度でも65dB.静かな部屋でも会話時何度も聞き返さないと聞こえない.

声量に対する自覚的評価:日本語版VHI(声に関する質問紙:Voice Handicap Index)より抜粋した.私の声は聞き取りにくいと思います...3(よく

ある)騒がしい部屋では私の声が聞き取りにくいようです...3(よくある)面と向かって話していても,聞き返されます...3(よくある)

呼吸機能:%VC=104.6%,FEV1.0%=122.6%

以上より,MPTが20秒以上であること(正常値10秒以上),最長呼気持続時間,呼気圧持続時間が共に30秒以上(正常値10秒以上)であること,加えて%VCが104.6%,FEV1.0%が122.6%という結果から音声生成に必要な十分な声帯運動や呼吸機能は保たれていると判断した.しかし介入時キューイングで75dBと十分な声量が出せるにも関わらず日常会話が50dBと小声であった.日常会話に必要なのは70~75dBで努力は8必要だが,実際は1しか努力できておらず50dBと小さかったことから,日常会話時の努力度と十分な声量を出すために必要な努力度の間にバラつきがあると考えられた.そのため本人の中で発声に対する努力度と実際の声量が一致していないと判断した.

言語療法経過

介入開始時は日により発声努力度と声量にバラつきがみられる状態で,努力度が8の際でも声量に差が見られた.

2週目では1週目と変わらず努力度8の際でも60dBや70dBだったりと訓練中にまだ発声努力度と声量に差がみられた.本人に努力量を確認すると「今騒音計見てなかった」「努力したつもりなんだけど」と集中力が途切れていたり,自覚的な体感フィードバックの程度が曖昧であった.即時的には声量増大するが本人が高い努力度を保つことができず翌日には声量低下してしまっていた.実際他覚的にも声量は低下していた.訓練外では通行人に積極的に挨拶するが気が付いて貰えないことがあった.

3週目から促し下で最大発声80dB以上出すことができ,訓練中70dB以上を維持しながら課題を行うことが可能となったしかし長文,モノログ文,自発話レベルになると50dBまで声量低下を認めた.2週目よりも日による努力度と声量のバラつきは目立たなくなった.

4週目から.訓練中,努力度8で75dBを維持する

ことが可能となった。日による努力度と声量にバラつきは無く、長文、モノログ文レベルでの努力度と声量もほぼ一貫するようになった。

5 週目に中間評価を実施。声量は 75dB、努力度は 8 で日によるバラつきが無くなった。本人からは「このくらい努力すれば相手に聞こえるんだね」との発言が聞かれた。しかし自由会話や二重課題下、訓練外では声量低下を認めた。日常場面への般化を狙い、PT・OT の訓練場面でも大きな声を出すように課題を出すと、挨拶は十分な声量で可能。しかし日常会話では声量低下し聞き返しを要した。本人に日常会話時の努力度を聞くと「努力度は 1」と日常会話では努力度を維持できなかった。5 週目の状態をまとめると言語の訓練場面では声量増大を認めたが、日常場面には般化しない理由として①訓練場面（訓練室・ST）が努力度のキューになっていること②注意の配分性低下により発話内容と努力度の同時注意が困難であることが考えられた。

6 週目には 5 週目に行った中間評価の結果である①と②への対策として訓練場所を雑音下の病室など、より日常生活に近い場面とし、訓練内容にも二重課題や自由会話を取り入れた。病室では訓練室と同様に課題下において努力度 8 で 75dB 以上維持してモノログ文レベルの課題を行うことができた。日常会話では声量低下を認めた。

10 週目では担当 PT、OT から「まだ聞き返し要するが、声量増大を感じる」と報告があった。訓練外にて通行人に挨拶すると返答して貰えるようになった。外泊時には夫から「少し声が大きくなった」と言われていた。しかし、日常会話での声量は 65dB 程度で、on 時静かな部屋で 1 対 1 の会話ならばほぼ聞き返しを要さないが生活雑音下では声量がかき消されて聞こえず、歩行等の課題を足すと声量低下した。本人に日常会話時の努力度を聞くと「6~7 くらいかな。8 くらいの努力をしなきゃ相手に通じないのは分かっているんだけど、叫び続けるのは疲れちゃうからずっと 8 の努力は続けられない。」と話していた。

考察

本症例はキューイング時と日常会話時の声量にバラつきが見られ、介入当初は発声努力度と声量に一貫性が無かった。西尾ら²⁾はパーキンソン病例は「弱い声」で話をしていても、それが自身にとって「普通の大きさの声」と感覚的に受け止めてしまっている。と述べている。患者は十分な発声能力を有しており、キューイングで声量と努力度が有意に向上した。この自由会話時とキューイング時の声量と努力度がバラついていることが小声の原因であると考え、発声努力度と声量が一貫し日常会話において発声努力を維持できることを目標に訓練を実施した。今回努力度の認識に視点を置いて 10 週間介入し、自発話声量は 15dB、off 時声量は 10dB 増大を認めた。騒音計による視覚的フィードバックを与えることで訓練中に努力度 8 で安定して 70dB 以上の発声が可能となり、発声努力度と声量が一貫するようになった。

進行期パーキンソン病患者はフィードバック機構に障害を有している症例が多いと言われており⁴⁾、症例も当初は声量と努力量にバラつきがあるなど自己フィードバックが曖昧であった。

また PD 患者は自身の動きの大きさや軌道を体性感覚により正確に認識できていない可能性を示唆する結果が報告されている。⁵⁾今回、介入の中で声量が小さい時は騒音計を用いた視覚的なフィードバックと努力度を使った体感フィードバックを与え、十分な大きさの運動ができていない事をフィードバックし、更に大きな運動を促した。このことが、どのくらい努力すれば十分な声量が出るのかという声量と努力度の認識の一致に繋がり、訓練内の声量増大に繋がったと考える。しかし残存した問題点として雑音下や二重課題下では声量が低下した。立花ら³⁾は、PD ではスピードを要求される認知情報処理や患者に注意資源の自己誘導を要求するような課題は障害されている。また注意を変換する課題も障害される。と報告している。本症例も注意機能の低下が見られることから、注意の配分やスピードを要求される認知情報処理が必要な二重課題下、日常会話では 70dB 以上の声量が持続出来ない結果になったと考えた。また 70dB 以上の発声には 8（叫ぶ）の努力が必要だが、患者は疲

労により会話で常に叫ぶほどの努力度を続けることができず日常会話時の努力度が 6～7 に収まってしまい日常会話で 70dB 以上発声できなかったことが雑音下での聞き取りにくさに繋がっていると考えた.

今回の介入により,雑音下でも聞き取れる声量 (75dB 以上) までの改善は難しかったが,静かな場所で聞き取れる声量 (65dB) への改善を認め,一定の効果は認められたと判断した.

参考文献

- 1) 倉地雅子:パーキンソン病の声のリハビリテーション LSVT®LOUD について,コミュニケーション障害学 30:103-109,2013
- 2) 西尾正輝:ディサースリアの基礎と臨床 第3巻臨床応用編,インテルナ出版,45,2006
- 3) 立花久大:パーキンソン病の認知機能障害,精神神経誌,115:2015
- 4) Tagliabue M,Ferrigno G,et al:Effects of Parkinson`s disease on proprioceptive control of posture and reaching while standing,Neuroscience 158:1206-1214,2009
- 5) 岡田洋平:パーキンソン病の理学療法 Up to date,理学療法学 42:755-756,2015

抄 録

The effects of Botulinum toxin on cervical dystonia in various type of spinocerebellar degeneration: an open – label study

Asako Takei, MD, PhD, Fumio Moriwaka, MD, PhD

Abstract

Objectives: The aim of this study was to investigate the frequency of cervical dystonia (CD) with spinocerebellar ataxia (SCA) and the efficacy of treatment with Botulinum toxin (BoNT).

Methods: We evaluated the CD and ataxia before and after the injection of BoNT using the Modified Tsui scale for cervical dystonia (Tsui scale), the scale for the assessment and rating of ataxia (SARA) and a surface electromyogram.

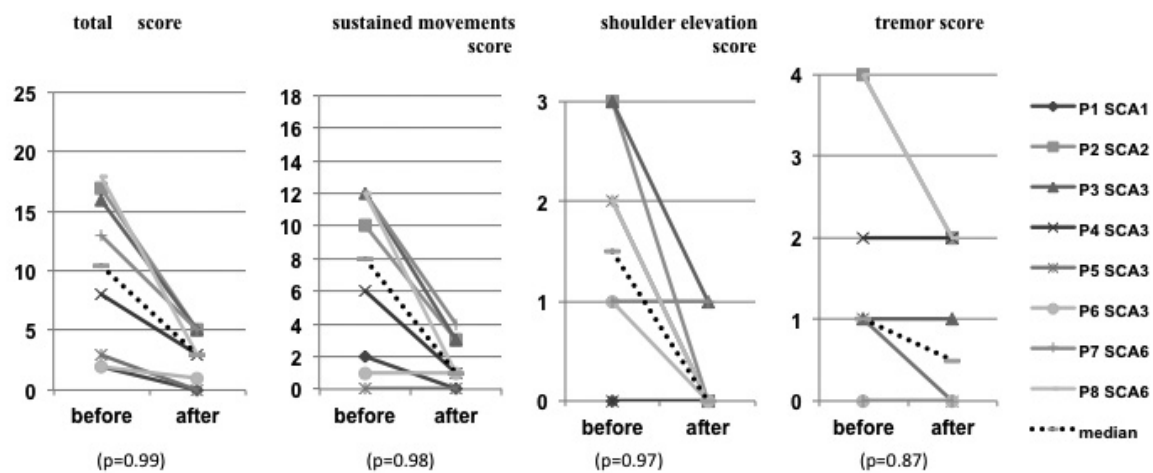
Results: Of 24 patients, 17 were diagnosed with CD, as determined by the Tsui score, 18 had an abnormal surface electromyogram, and 20 reported neck pain. The Tsui score were one or more points for 2 out of 4 SCA1 cases, 3 out of 4 SCA2 cases, 8 out of 11 SCA3 cases, and 4 out of 5 SCA6 cases. The Tsui score was reduced in all of 8 patients after BoNT-A injection. The sitting or finger chase score, subsets of SARA, showed reduction in 4 of 8 patients.

Discussion: We observed ST in 18 of 24 SCA patients (75%). CD seem to be an underreported clinical feature in patients with SCA, as reported previously. The total SARA score showed a reduction in 4 of 8 patients (50%). Improved subscores of SARA included sitting and finger chase score . The reason for the effects on ataxia by BoNT-A is unknown, but amelioration of CD may influence to the sitting position or upper arm movement. Moreover, BoNT-A injection may improve the cerebellar ataxia directly by activation of vermis. A recent study indicated that BoNT treatment was associated with a significant increase of activation in finger movement-induced fMRI activation of cerebellar vermis.

Conclusion: BoNT-A may be useful in the treatment of CD. This treatment may be also effective for ataxia, by improving sitting instability.

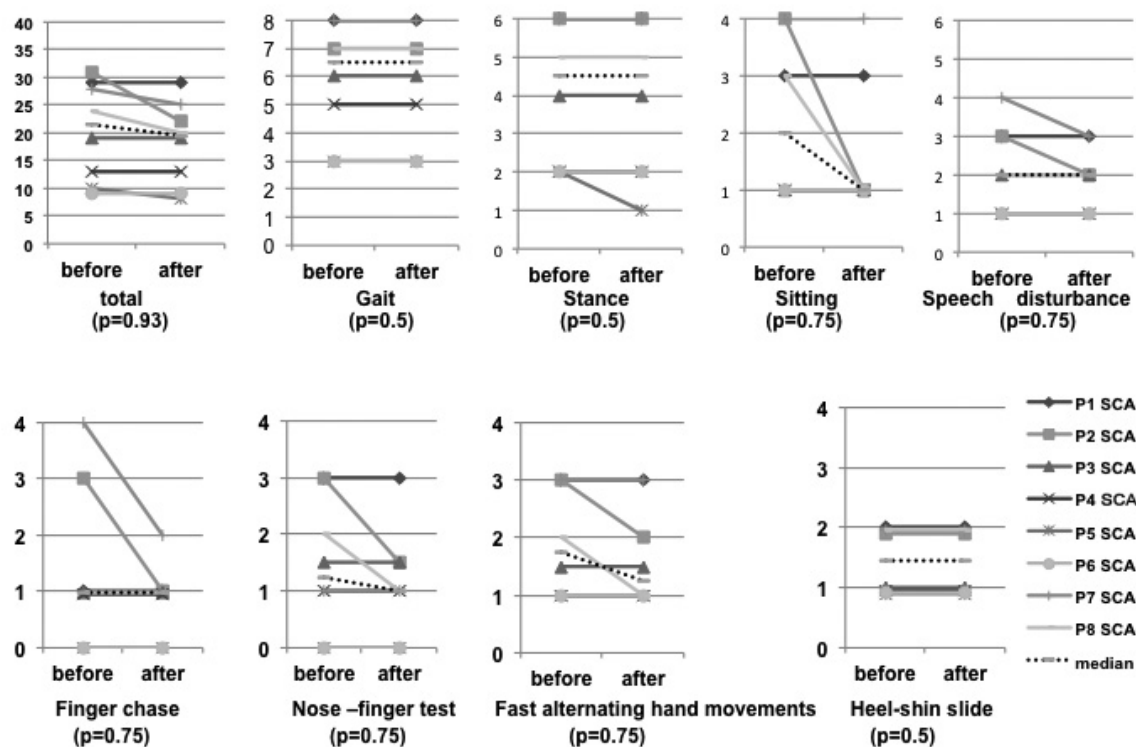
Cerebellum and ataxia 投稿中

Fig.1 The changes of the Modified Tsui scale for cervical dystonia before and after BoNT-A injection



SCA spinocerebellar atrophy, BoNT-A Botulinum toxin A

Fig. 2 The changes of SARA before and after BoNT-A injection



Title: Characteristics of leg tremors in primary orthostatic tremor and Parkinson's disease

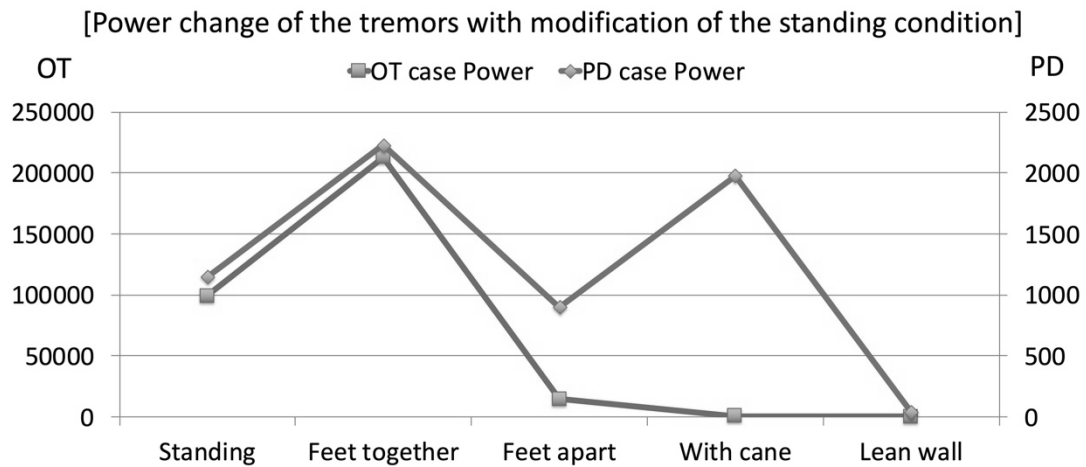
Jun Tashiro, MD, PhD¹, Hiroyuki Ohtsuka, RPT, PhD², Makoto Hirotani, MD, PhD¹, Shinsuke Hamada, MD³, Hiroyuki Soma, MD, PhD³, Michio Nonaka, MD, PhD³, Sanae Honma, MD, PhD³, Keiko Hamada, MD³, Asako Takei, MD, PhD³, Fumio Moriwaka, MD, PhD³ and Kunio Tashiro, MD, PhD³.

¹Sapporo Parkinson MS Neurological Clinic, Sapporo, Japan, 060-0807

²Heisei Ougi Hospital, Adachi, Tokyo, Japan, 123-0845

³Department of Neurology, Hokuyukai Neurological Hospital, Sapporo, Japan, 063-0802.

Objective: Primary orthostatic tremor (OT) is characterized by leg tremor and subjective unsteadiness only on standing still but absent when sitting or lying, improved by walking or leaning. Although rare, Parkinson's disease (PD) cases may also present with leg tremors on standing. The objective of this study is to clarify clinical and electrophysiological characteristics of leg tremors in OT and PD. **Methods:** Clinical characteristics of leg tremors in OT and PD cases were compared and their frequencies were determined by surface electromyography (SEMG). SEMG were also performed with modifications of the standing condition such as standing with different stance widths, with a cane and with leaning. **Results:** The fine tremor appeared in the legs of a female OT case on standing with unsteadiness. A male PD case had tremor in his right leg on standing but without unsteadiness. The frequencies of their tremors were determined to be approximately 15 Hz for the OT case and 5 Hz for the PD case. The muscle discharges changed similarly in both cases with the modifications; the amplitudes were highest with their feet placed together and decreased with widening their stance and with using their canes, and the discharges almost disappeared with leaning, however, the amplitudes were much higher throughout in the OT case. **Conclusions:** The most prominent difference in their clinical characteristics was considered to be unsteadiness. Higher frequencies and amplitudes of tremor discharges and the involvement of both legs in the OT case might be associated with the unsteadiness.



[Summary of the results]

OT case			PD case	
Clinical characteristics				
Subjective unsteadiness	Prominent		None	
Worsening with eyes closed	Marked		None	
Involved muscles	All the muscles of both legs		Left quadriceps femoris	
Sound of muscles	Helicopter sign		Unlike Helicopter sign	
SEMG findings				
Frequency (Hz)	15		5	
Power at maximum	212939.19		2230.7489	
Stabilometry	Eyes open	Eyes closed	Eyes open	Eyes closed
RMS Area (cm²)	8.26	54.92	0.96	2.59
Velocity (cm/sec)	6.94	23.71	0.84	1.32
Duration (sec)	60	1.35	60	60

OT case: primary orthostatic tremor case, PD case: Parkinson' s disease case

SEMG: surface electromyography, RMS Area: root mean square area

「Orthostatic tremor における上肢の振戦に関する検討」

札幌パーキンソン MS 神経内科クリニック 1), 平成扇病院リハビリテーション科 2), 北祐会神経内科病院 3)

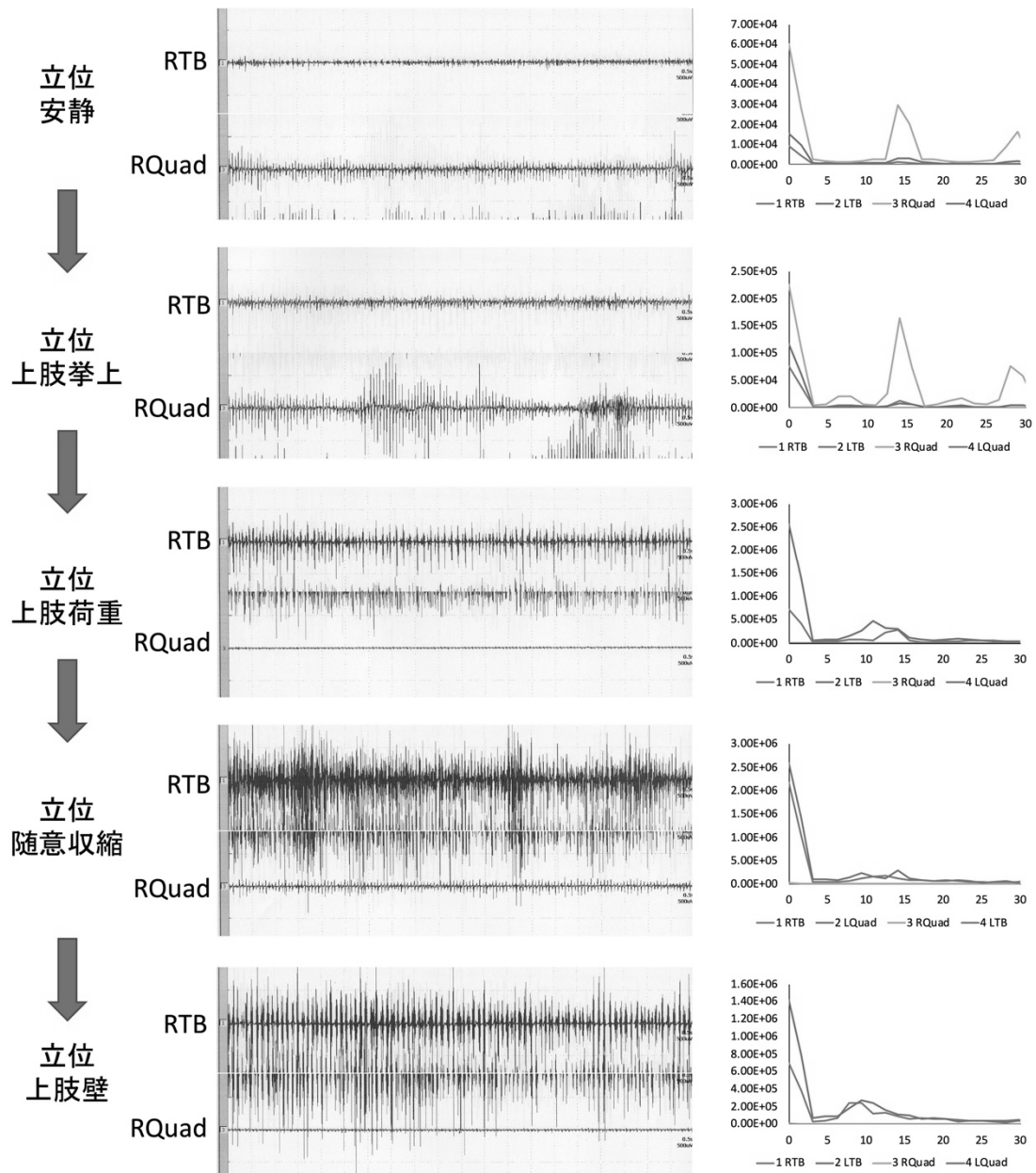
田代 淳 1), 大塚裕之 2), 廣谷 真 1), 飯田有紀 3), 濱田晋輔 3), 相馬広幸 3), 野中道夫 3), 本間早苗 3), 濱田啓子 3), 武井麻子 3), 森若文雄 3), 田代邦雄 3)

Orthostatic tremor (OT) は, 立位で出現し歩行時や座位で消失する下肢の振戦で立位が不安定となるが, 上肢にも本態性振戦 (ET) と同様の姿勢時振戦が出現するとされている. 今回 50 歳代女性の OT 例における上肢の振戦について表面筋電図を用いて検討した. 座位安静では上下肢筋ともに筋放電は出現せず, 立位安静にて上下肢筋に約 15Hz の筋放電が出現した. 立位にて両上肢に垂直および水平方向に荷重をかけると 10~15Hz の筋放電が上肢筋に出現し, 下肢筋の筋放電は振幅が減少または消失した. 上肢筋の随意収縮にて, 立位では上下肢筋に約 15Hz, 座位では上肢筋のみに 10~12Hz の筋放電が出現した. 両上肢挙上では, 立位では上下肢筋に約 15Hz, 座位では上肢筋のみに 14~15Hz の筋放電が出現した. 本例では上肢に姿勢時振戦を認め, アクセルロメーターにて周波数は約 8Hz で ET の範囲内であったが, 上肢または下肢への荷重, 上肢筋の随意収縮や上肢挙上にて, 上肢筋にも OT の範囲内からやや遅い周波数の筋放電が出現することが確認された.

【条件】

【表面筋電図】

【周波数解析】



R : 右, L : 左, TB : 上腕三頭筋, Quad : 大腿四頭筋

23rd International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. Nice, September 24, 2019.

Title: Characteristics of arm tremors in primary orthostatic tremor

Jun Tashiro, MD, PhD¹, Hiroyuki Ohtsuka, RPT, PhD², Makoto Hirotsu, MD, PhD¹, Yuki Iida, MD, Shinsuke Hamada, MD³, Hiroyuki Soma, MD, PhD³, Michio Nonaka, MD, PhD³, Sanae Honma, MD, PhD³, Asako Takei, MD, PhD³, Fumio Moriwaka, MD, PhD³ and Kunio Tashiro, MD, PhD³.

¹Sapporo Parkinson MS Neurological Clinic, Sapporo, Japan, 060-0807

²Department of Rehabilitation, Heisei Ougi Hospital, Adachi, Tokyo, Japan, 123-0845

³Department of Neurology, Hokuyukai Neurological Hospital, Sapporo, Japan, 063-0802.

Objective: To clarify the characteristics of arm tremors in a case with primary orthostatic tremor (OT) using surface electromyography (SEMG) with modifications of recording conditions.

Background: OT is characterized by leg tremor with the distinctive frequency range of 13-18 Hz and subjective unsteadiness only on standing still but absent when sitting or lying, improved by walking or leaning. In OT cases, tremors like essential tremor (ET) of the outstretched arms are reported to be commonly observed. We conducted this study to clarify the characteristics of arm tremors in OT.

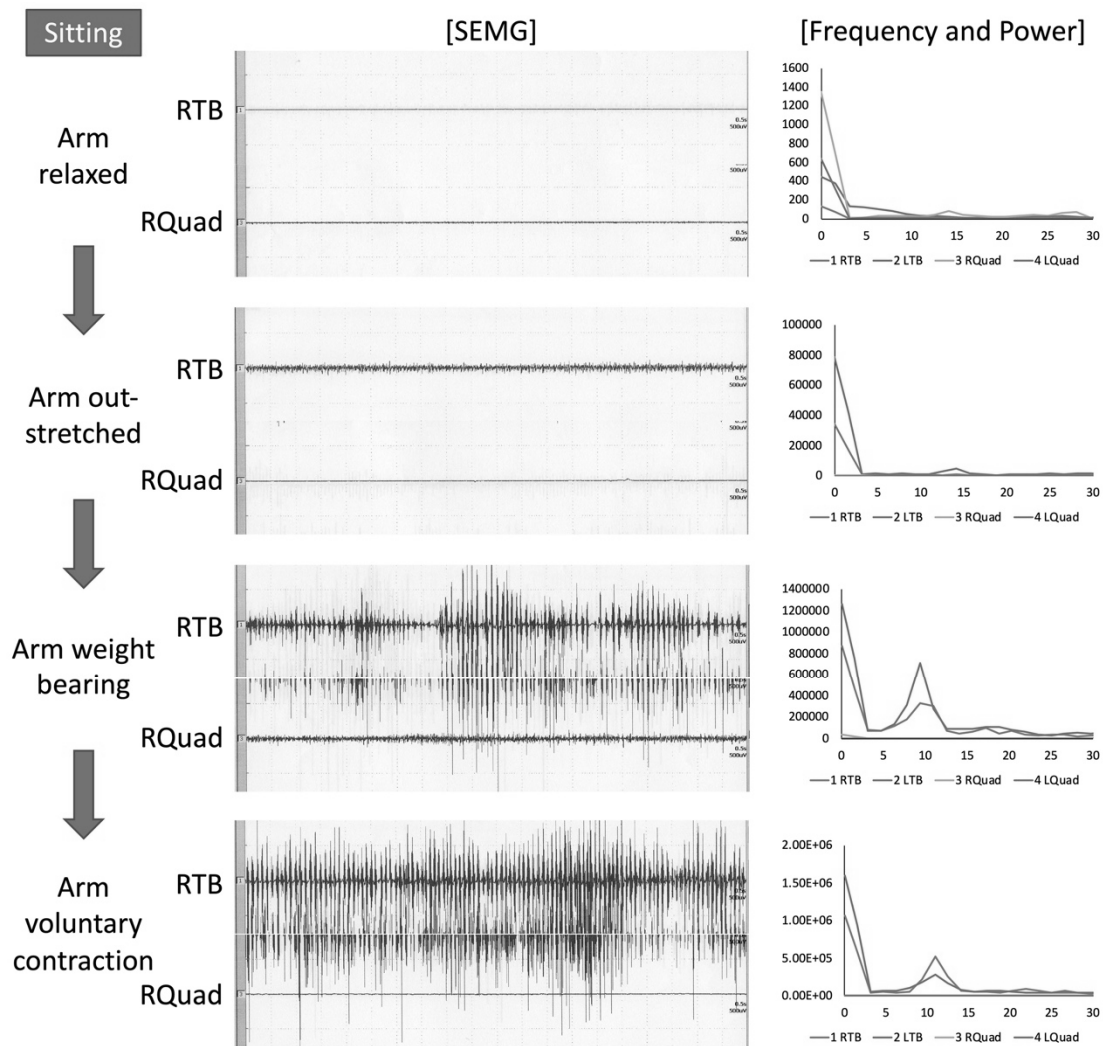
Methods: Neurological examination was done and the frequency of arm tremors were determined using accelerometer in a female case with OT in her fifties. SEMG were performed in her arm and leg muscles with various conditions of her arms such as relaxed, outstretched, with voluntary muscle contraction and in weight bearing in both standing and sitting positions.

Results: Neurological examination revealed fine postural tremor of her outstretched arms with the frequency of approximately 8 Hz determined by accelerometer. No muscle discharges were observed in either her arms or legs when sitting with her arms relaxed. The muscle discharges with the frequency of around 15 Hz appeared in her arms and legs on standing with her arms relaxed. When her arms were outstretched, the muscle discharges with the frequencies of 15 Hz were detected in both her arms and legs on standing and those of 14-15 Hz appeared only in her arms on sitting. With voluntary contraction of her arm muscles, the muscle discharges with the frequencies of 15 Hz were seen in both her arms and legs on standing and those of 10-12 Hz appeared only in her

arms on sitting. When her arms were in weight bearing condition on standing, the muscle discharges with the frequency of 10-15 Hz appeared in her arms, with the amplitudes of muscle discharges of her legs decreased or disappeared.

Conclusions: The arm tremors of our OT case had the frequency consistent with ET as previously reported, however, the muscle discharges with the frequencies within the range of OT or a little slower were demonstrated using SEMG with her arms outstretched, with voluntary contraction of her arm muscles, and when her arms and/or legs were in weight bearing conditions.

These data are also presented at the 13th Congress of the Movement Disorder Society of Japan on July 25-27, 2019.



[Frequencies of arm tremors on various arm conditions (Hz)]

	Relaxed	Out-stretched	Weight-bearing	Voluntary contraction	Against wall
Sitting	ND	14	9	11	NP
Standing-still	14	14	11, 14	9, 12, 14	9

(ND not detected, NP not performed)

SEMG: surface electromyography,

R: right, L: left, TB: triceps brachii muscle, Quad: quadriceps femoris muscle

Title: Characteristics of arm tremors in primary orthostatic tremor

Jun Tashiro¹, Hiroyuki Ohtsuka², Makoto Hirotani¹, Shinsuke Hamada³, Hiroyuki Soma³, Michio Nonaka³, Sanae Honma³, Keiko Hamada³, Asako Takei³, Fumio Moriwaka³ and Kunio Tashiro³.

1. Sapporo Parkinson MS Neurological Clinic, Sapporo
2. Heisei Ougi Hospital, Adachi, Tokyo
3. Department of Neurology, Hokuyukai Neurological Hospital, Sapporo

BACKGROUND: Primary orthostatic tremor (OT) is characterized by leg tremor with the distinctive frequency range of 13-18 Hz and subjective unsteadiness only on standing still but absent when sitting or lying, improved by walking or leaning. In OT cases, tremors like essential tremor (ET) of the outstretched arms are reported to be commonly observed. We conducted this study to clarify the characteristics of arm tremors in OT.

METHODS: Neurological examination was done and the frequency of arm tremors was determined using accelerometer in a female case with OT in her fifties. Surface electromyography (SEMG) were performed in her arm and leg muscles under various conditions of her arms such as relaxed, outstretched, with voluntary muscle contraction, in weight bearing in both sitting and standing and outstretched against wall on standing.

RESULTS: Neurological examination revealed fine postural tremor of her outstretched arms with the frequency of 8 Hz determined by accelerometer. No muscle discharges were observed in either her arms or legs when sitting with her arms relaxed. The muscle discharges with the frequency of 14 Hz appeared in her arms and legs on standing with her arms relaxed. When her arms were outstretched, the muscle discharges with the frequencies of 14 Hz were detected only in her arms on sitting and in both her arms and legs on standing. With voluntary contraction of her arm muscles, the frequencies of muscle discharges seen in her arms were 11 Hz on sitting and 9, 12 and 14 Hz on standing. When her arms were under weight bearing condition, the muscle discharges appeared in her arms with the frequency of 9 Hz on sitting and with the frequencies of 11 and 14 Hz on standing with the amplitudes of muscle discharges of her legs decreased or disappeared. The 9 Hz muscle discharges were seen in her arms with her arms outstretched against wall on standing.

CONCLUSION: The frequency of arm tremors determined by accelerometer of our OT case was consistent with ET, however, SEMG revealed the muscle discharges within the frequency ranges of both ET and OT.

パーキンソン病患者の機能的到達試験における見積もり誤差と転倒との関係

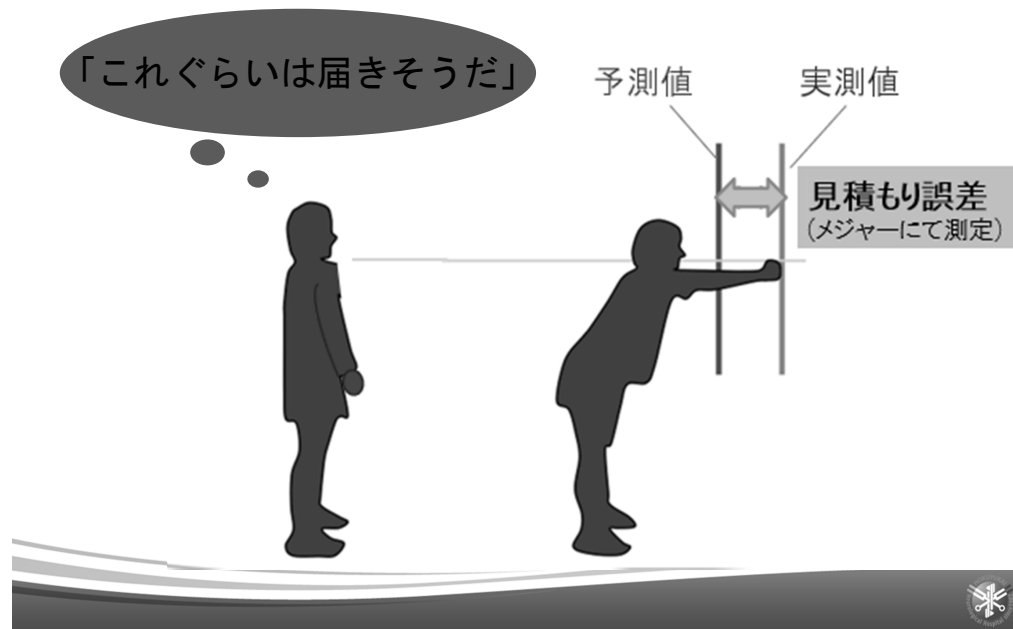
五十嵐碧¹⁾, 後村圭太¹⁾, 太田経介¹⁾, 中城雄一¹⁾, 森若文雄²⁾

1) 北祐会神経内科病院 リハビリテーション部

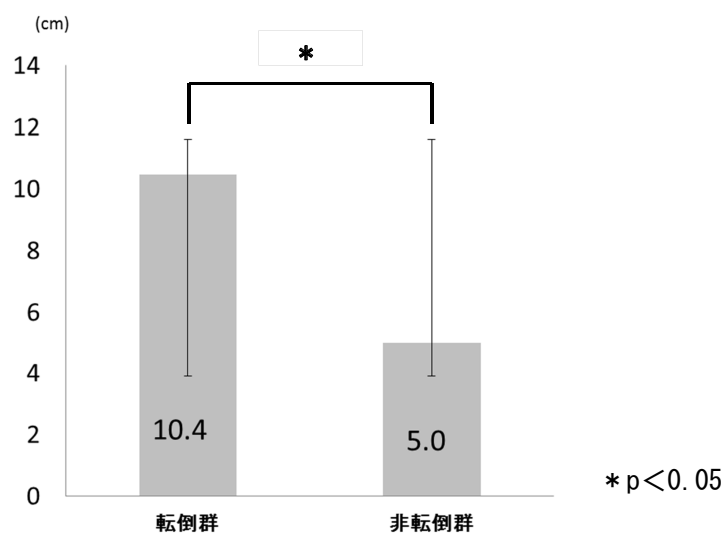
2) 北祐会神経内科病院 医務部

FRT(Functional reach test)はパーキンソン病(PD)患者の転倒の評価に有用であるといわれている。PD 患者では、筋強剛による柔軟性の低下や姿勢反射障害によるバランス低下、無動による運動の減少などによってリーチ動作能力の低下をきたすと考えられている。臨床場面では手が届くと思い遠くから手を伸ばしてバランスを崩し転倒に至る患者を経験する。PD 患者のリーチ動作は FRT の実測値のみでは明らかにできない自己認識の低下による転倒リスクが存在すると考えられる。先行研究では明らかにされていない PD 患者の FRT 実測値と患者予測値の差である見積もり誤差と転倒歴の有無の関連性を明らかにすることを目的とし、FRT 実測値とその予測値を調査した。

見積もり誤差の算出



結果① 転倒の有無と見積もり誤差



声量の認識に視点をおいて発声訓練を施行した一症例

○吉澤春香, 小田柿糸子, 藤田賢一, 中城雄一, 本間早苗, 森若文雄

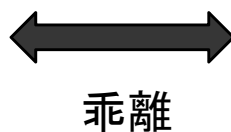
パーキンソン病は自身の声の大きさや発声努力の程度を正しく知覚できなくなると報告されている。今回, 声量の認識に視点を置きリハビリを実施し課題下や自由会話時に声量増大を認めた。症例は 60 歳代前半, ON 時 H-YⅢ, OFF 時 H-YⅣ (一部介助), 自由会話時 50dB 程度の小声の症状を呈し, 呼吸機能や声帯運動は保たれていた。介入時と日常会話時の声量の乖離から本人の発声努力量と出力関係の認識の低下がみられると考えた。10 週間, 週 6 日, 1 日 30 分騒音計による視覚的フィードバックと体幹フィードバック (努力量) を与えることで声量増大に成功した。

統合と解釈

MPT26秒
最長呼気持続時間34秒
呼気圧持続時間41秒
%VC104.6%

十分な発声量を出すのに
必要な声帯運動や呼吸
機能は保たれている

日常会話時
50dB



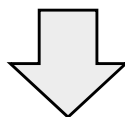
キューイング
75dB

本人の発声努力度の認識の低下



考察

- ①発声努力と声量が一致するようになった
- ②本人の発言



声量に対する認識が一致し、発声努力と実際の
声量に乖離があることに気が付いた。
そのことが声量増大に繋がった。



編集後記

新型コロナウイルス感染症の世界的流行にともなう緊急事態宣言や外出自粛要請、リモートワークなどのあたらしい生活様式の推奨など、私たちの生活や意識に大きな変化がもたらされました。各種学会や学術集会などの中止が相次いだことによって研究発表の機会も失われ、次号以降の投稿数にも影響があるのではないかと考えています。

当研究センター職員はこのようなコロナ禍においても、日々の通常業務を全力で務めることはもちろん、今後も様々な臨床研究に取り組んでまいります。内容としてはまだまだ未熟であり、御指導いただく点も多いと思いますが、この機関誌「FIND」が神経難病に関わるすべての皆さまの一助となれば幸いです。

(FIND 編集委員会 横澤利幸)

北海道神経難病研究センター機関誌「FIND」第7号

令和2年11月



一般社団法人

北海道神経難病研究センター

〒063-0802 北海道札幌市西区二十四軒2条2丁目4番30号

電話 011-631-1161 FAX 011-631-1163

URL <https://www.hokkaido-find.jp>

「FIND」編集委員会メールアドレス find@hokkaido-find.jp

(武井麻子、本間早苗、小泉裕文、中城雄一、佐藤美和、下川満智子、白濱英暁、横澤利幸)



The Hokkaido Foundation for Intractable Neurologic Diseases