

パーキンソン病患者における 集団言語療法の発話障害に対する効果

嶋田悠花^{#1} 妹原彩乃^{#1} 村田聡子^{#1} 井上真理子^{#2} 谷口浩一郎^{#3} 武内俊明^{#3}
 3 高原美香^{#3} 松浦美恵子^{#4} 三ツ井貴夫^{#4}

#1 独立行政法人 国立病院機構 徳島病院 リハビリテーション科 776-8585 徳島県吉野川市鴨島町敷地 1354 番地

#2 独立行政法人 国立病院機構 徳島病院 四国神経・筋センター 776-8585 徳島県吉野川市鴨島町敷地 1354 番地

#3 独立行政法人 国立病院機構 徳島病院 脳神経内科 776-8585 徳島県吉野川市鴨島町敷地 1354 番地

#4 独立行政法人 国立病院機構 徳島病院 臨床研究部 776-8585 徳島県吉野川市鴨島町敷地 1354 番地

受付 2024.2.28 受理 2024.3.1 出版受託 2024.3.11

要旨

本研究では、PD 患者の発話障害に対する集団言語療法の効果を検討した。介入群は PD 関連疾患患者19名。対照群は PD 関連疾患患者9名。介入群に対して個別言語療法と集団言語療法を実施し、対照群に対して個別言語療法のみを実施した。質問紙と音声評価を行い、統計学的に介入効果を検討した。介入群において、音声ハンディキャップ指数の総合点数と機能的側面の点数、持続発声時と音読時の声量に有意な改善が認められた。対照群では明らかな改善はみられなかった。両群の変化量の差にも有意差は得られなかった。PD 患者における発話障害に対する集団言語療法は、発話障害に関する心理的負担の軽減や声量の増大の一助となる可能性が考えられた。

キーワード：パーキンソン病、集団言語療法

はじめに

パーキンソン病 (PD) は、黒質のドパミン神経細胞の変性を主体とする進行性変性疾患であり、特徴的な運動症状が緩徐に進行する。そのうち発話障害は PD の約 90%に合併する¹⁾ことが知られている。PD 患者は初期から発話障害を合併しており、病状の進行とともに悪化する。そして、発話障害は運動・認知障害と無関係ではなく、特に無動・固縮と密接に関連していることならびに、PD の認知機能低下の予測因子である²⁾³⁾ことが報告されている。すなわち、発話障害は PD の病態を反映する極めて重要な兆候であると言える。しかし、PD に対する発話訓練は 3~4%で実施されているのみである⁴⁾との報告もあり、十分に行われているとは言えない。

我々は、PD 患者に対する個別言語聴覚療法を通し、発話障害に対するアプローチ

を行ってきた。しかし、訓練室内では一時的な改善を認めるにもかかわらず、日常会話への般化が困難な症例をしばしば経験してきた。これが個別に実施する単純化された発話訓練の限界であるともいえる。実際の日常的な発話障害の改善には、複数人が一緒に集まって会話することが、自身の声量低下について気づくきっかけ、すなわちフィードバック効果になるのではないかと考えた。本研究では、PD 患者に対し、このフィードバック効果を利用した集団言語療法を行い、発話障害への有用性を検討した。

対象と方法

1. 対象

認知機能障害が軽度 (MMSE \leq 17/30) な PD 関連疾患患者。介入群は徳島病院の 5 週間パーキンソン病意欲高揚エクササイズ入院

Correspondence to: 嶋田 悠花. 独立行政法人 国立病院機構 徳島病院 リハビリテーション科 776-8585 徳島県吉野川市鴨島町敷地1354番地 Phone: +81-88-324-2161 Fax: +81-88-324-8661 e-mail: shimada.yuka.jp@mail.hosp.go.jp

(5WPD)の参加者 19 名。対照群は 5WPD 以外の一般病棟に入院中の患者 9 名。

2. 介入方法

介入群に対して、週 4 回の個別言語療法と週 1 回の集団療法を実施した。対照群に対しては、週 1~5 回の個別言語療法を個々の病態に合わせて行った。個別言語療法は 1 回 20~40 分で、口腔機能訓練や発声構音訓練を中心に実施した。介入群に対しての集団療法は 5~7 名の集団で、入院中に計 4 回、40 分/1 回で行なった。内容は、入院第 1 週目に PD と発話障害について講義を行った。第 2~4 週目の介入では集団療法を通して言語聴覚士が他者の発話に対して気づきを与えるよう声かけを行い、自身の発話に対する自己フィードバックを促した。

具体的なフィードバック方法は、まず、自分の声の大きさについて自己評価を行い、全員が自己評価を発表した。発表者以外はそれを聞くことでフィードバック効果が得られると考える。その後、PD 患者の発話特徴について説明するとともに、他者が聞き取りやすい発話を意識するように自覚を促した。

3. 評価方法

(1) 音声自己評価スケール

本来は、他者からの評価に用いる検査用紙である聴覚評価用紙を一部改変し自覚的評価尺度として使用した。患者は下記(3)で録音した音声データを聞き、自身の発話について 5 段階で評価する。点数が高いほど音声障害を強く感じているという指標となる。

(2) 音声ハンディキャップ指数 (Voice Handicap index: VHI)

音声障害に対する自覚的評価尺度。総合得点だけでなく、「機能的側面」、「感情的側面」、「身体的側面」の 3 つの下位項目から評価する。点数が高いほど音声障害を強く感じているという指標とされている。

(3) 音声評価

マイクとの距離は口唇から 30 cm とし、AcousticCore8 (株) アルカディアを用いて声量の評価・分析を行った。

① 持続発声

深吸気を行わせた後、母音/a:/を容易に出せる声の高さと大きさでできるだけ長く発声を持続させるよう説明した。計測は 2 回行い、2 秒時点の声量 (dB SPL) の平均をデータ解析に使用した。

② 音読

「北風と太陽」を容易に出せる声の高さ

と大きさと、話しやすい速度で音読するように説明した。データ解析には「…まず、風から…」の/ma/時点の声量 (dB SPL) を使用した。

上記(1)~(3)項目につき、介入群は 1 週目と 4 週目に、対照群の患者に対しては評価の間隔を 3 週間あけて行った。

4. データ解析

(1) 介入群及び対照群の初期評価と最終評価の差の検討

介入群と対照群それぞれの音声自己評価スケールの合計点、VHI の総合得点と 3 つの下位項目の点数、持続発声時と音読課題の声量について初期評価と最終評価の差について、ウィルコクソンの符号付順位和検定を用いて検討した。T 値を用いて検討を行い、棄却率は両側検定で 0.05 以下を有意と判定した。

(2) 介入群と対照群の初期評価と最終評価における変化量の検討

各群の初期評価と最終評価の差を算出し、両群の変化量とした。介入群と対照群における変化量についてマンホイットニー検定を行い、両群の変化量に統計的な差が得られるかを検討した。U 値を用いて検討を行い、棄却率は両側検定で 0.05 以下を有意と判定した。

倫理的配慮

本研究は、国立病院機構徳島病院の倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号 35-013)。対象者に研究目的・内容を説明し、研究協力は自由意志であること、研究協力の同意後も撤回できることを文書及び口頭にて説明し、十分に理解した事を確認した上で同意を得た。

結果

介入群において、初期評価と最終評価の検査結果の比較については表 1 の通りである。VHI の総合点数と機能的側面の点数、持続発声時の、音読時の声量に関し、有意な改善が認められた。対照群の初期評価と最終評価の検査結果の比較については表 2 の通りであり、有意な改善は認められなかった。介入群と対照群における初期評価と最終評価の変化量の比較は表 3 の通りである。介入群と対照群において有意差は得られなかった。

(表 1) 介入群における初期評価と最終評価の結果 n=19				
	初期 1)	最終 1)	T 値 2)	
VHI	身体的側面	6.6±5.4	5.8±5.2	41
	機能的側面	7.8±5.6	6.6±4.6	27.5*
	感情的側面	4.7±6.9	3.1±3.8	5
	総合得点	19.2±15.2	15.5±12.5	16.5*
音声自己評価スケール	16.6±6.9	13.7±4.9	29.5	
持続発声時 (dB)	54.9±9.8	58.6±8.7	37*	
/ma/dB	54.0±10.0	57.9±6.2	27*	

1) 平均値±標準偏差
2) *T<0.05 ウィルコクソンの符号付順位和検定 (両側検定)

(表 2) 対照群における初期評価と最終評価の結果 n=19				
	初期 1)	最終 1)	T 値 2)	
VHI	身体的側面	11.8±9.1	13.6±8.8	15.5
	機能的側面	13.4±9.0	13.3±7.6	15
	感情的側面	12.1±10.3	11.2±10.3	8
	総合得点	37.1±26.9	38.2±25.9	15
音声自己評価スケール	16.6±9.2	17.5±7.8	17	
持続発声時 (dB)	53.8±11.9	58.1±8.5	11	
/ma/dB	56.7±10.1	56.8±9.8	20	

1) 平均値±標準偏差
2) *T<0.05 ウィルコクソンの符号付順位和検定 (両側検定)

(表 3) 初期評価と最終評価の差				
	介入群 n=19	対照群 n=9	U 値 2)	
VHI	身体的側面	3.6±5.6	-1.1±20.0	104.5
	機能的側面	0.7±3.8	-1.7±7.2	95
	感情的側面	1.2±2.3	0.1±4.0	68
	総合得点	1.6±3.7	0.8±9.9	89.5
音声自己評価スケール	2.9±6.0	-0.8±4.1	119	
持続発声時 (dB)	-3.7±6.5	-4.3±6.7	84	
/ma/dB	-3.4±7.1	-0.1±2.8	51	

1) 平均値±標準偏差
2) *U<0.05 マンホイットニー検定 (両側検定)

考察

1. PD に対する集団言語療法の有用性について

田口らは器質的な音声障害群でも音声障害の改善により VHI の点数が減少する傾向にある⁵⁾としている。介入群における声量の増大と VHI の点数に改善がみられたことは先行研究と同様の結果となった。運動障害性の音声障害に関しても機能評価の結果と同様に VHI の点数も改善することが示唆される。また、持続発声時の声量と同時に音読時の声量も改善したことは、より日常会話に近い発話に関する効果が得られるのではないかと考える。そして、VHI の機能的側面は、音声障害によって生じる社会生活上の制約に関する項目である。この得点が有意に低下していたことは、集団で関わる機会や会話を行うことにより、フィードバック効果にて、自身の発話に対する正しい認識が増えたことが影響しているのではないか。また、発話意欲が向上することは日常会話での発話障害の改善、般化にもつながると考える。

2. 今後の課題

本研究は予備的な検討であり、今後はさらに有効なフィードバック効果が期待できる介入方法や、研究デザインについて検討する必要がある。

- 4) KhashayarDashtipour, AliTafreshi, JessicaLee, et al. SpeechdisordersinParkinson's disease:pathophysiology,medical management and surgical approaches. Neurodegener Dis Manag. 2018;8:337-348
- 5) 田口亜紀：自覚的評価法“VHI”と“V-RQOL”. 喉頭 2016 ; 28 : 70-76

引用文献

- 1) Logemann JA, Fisher HB, Boshes B, et al:Frequency and cooccurrence of vocal;tractdysfunctions in the speech of a large sampleof Parkinson patients. J Speech HearDisord 1978;43 47-57
- 2) Rusz J, Cmejla R, Ruzickova H, et al.;Evaluation of speech impairment in early stages of Parkinson's disease: a prospective study with the role of pharmacotherapy. J Neural Transmission. 2013;120:319-29.
- 3) Polychronis S, Niccolini F, Pagano G, et al. Speech difficulties in early de novo patients with Parkinson's disease. Parkinsonism Relat Disord. 2019;64:256-61.