

癌性ポリニューロパチーを疑われた 失調患者に対する理学療法の実験

山崎 俊明* 三秋 泰一* 前田 真一* 弓削 類*
大沢 都** 井上 昭*** 立野 勝彦****

Physical therapy for the ataxic patient suspected
carcinomatous polyneuropathy

Toshiaki Yamazaki, Hiroichi Miaki,
Shinichi Maeda, Rui Yuge, Miyako Osawa,
Akira Inoue, Katsuhiko Tachino

はじめに

悪性腫瘍のいわゆる遠隔効果による神経障害は、通常感覚性ニューロパチーまたは感覚・運動性ニューロパチーを呈するが、文献上の報告は少ない¹⁾。また、その病因に関しても代謝障害説・ウィルス感染説・免疫異常説など想定されている²⁾が、いまだ不明であり根本的治療はなく、リハビリテーションの果たす役割は大きいと考えられる。今回我々は、癌性ポリニューロパチーを疑われ、末梢神経性失調を呈した症例の理学療法（PT）を経験したので、若干の考察を加え報告する。

I. 症例紹介

症例は54歳の女性で、主訴は四肢のしびれ感及び筋力低下によるADL障害である。既往症、昭和60年2月胃癌にて手術。現病歴、昭和61年7月より両手指・左足指にしびれ感出現、徐々に四肢の筋力低下を認め近医を受診、以後投薬を受けていた。昭和62年4月当院神経内科受診、癌性ポリニューロパチーを疑われ5月13日入院、6月6日よりPTを開始した。

初回評価

感覚障害が著明で、四肢遠位に強い自発性のしびれ感があった。表在感覚は、温痛覚・触覚ともに四肢遠位部優位の手袋・靴下状鈍麻を認めた。深部感覚は、位置覚が鈍麻で、振動覚は上肢が鈍麻、上前腸骨棘以下で脱失していた。筋力は、体幹・上下肢ともに3～4レベル、四肢の腱反射はすべて消失、病的反射は認めなかった。失調症状としては、企図振戦及びジスメトリアは認めなかったが、ロンベルグ徴候は陽性、継足歩行は不能、片足立ち保持は右3秒、左1～2秒であった。歩行パターンは不規則かつ右へのふらつきが著明で、足元を見ながらの踵打ち歩行を呈し（図1）、常に車椅子を使用していた。なお、起居動作は片膝立ちが困難な他は、時間を要するものの実用性を認めた。

II. 治療経過

本症例の主な問題点として、末梢神経性失調³⁾及び廃用性機能低下を考え、まず歩行訓練と起居動作訓練を実施した（図2）。その際の運動量に関しては、炎症性の疾患ではない為、特に運

* 金沢大学医学部附属病院理学療法部
** 金沢大学医学部附属病院整形外科
*** 福井県立病院整形外科
**** 理学療法学科



図1 初回評価時の歩行姿勢

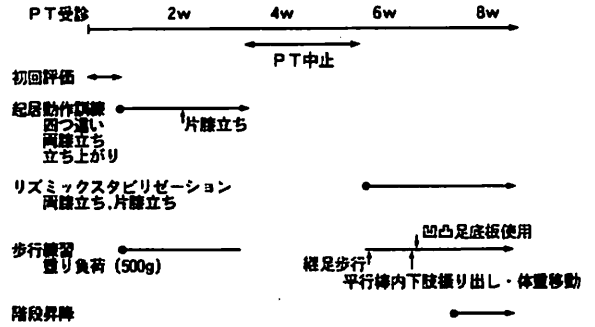


図2 治療経過

表1 足底板使用の効果

評価項目	未使用の場合		使用した場合	
	距離 (mm)	面積 (cm ²)	距離 (mm)	面積 (cm ²)
重心動揺 (20秒)	開眼	402 7.5	386 9.6	
	閉眼	1383 54.1	1246 43.6	
10m歩行	(歩数)	29.3	28.0	
	(秒)	16.9	15.6	

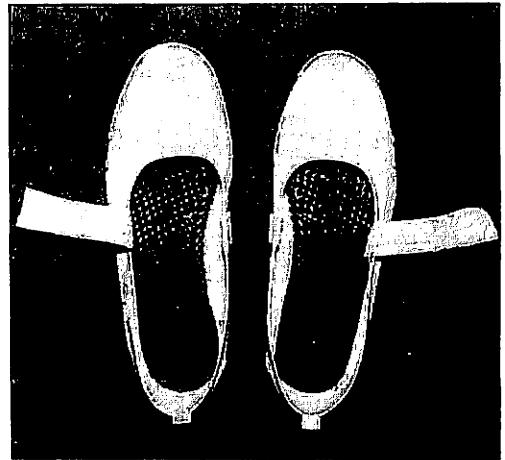


図3 凹凸足底板

動を控えることはしなかった。歩行訓練では、従来失調症に対し用いられている重り負荷及び弾力帯装着による効果^{4,5)}を調べた。その結果、重り負荷の方が踵打ちやふらつきが軽減した為、これを継続した。なお6月29日から3週間は、神経内科での血漿交換療法の為PTは中止となったが、これによる身体機能面の変化は認められなかった。PT再開の時点より起居動作訓練を、膝立ち・片膝立ちでのリズムスタビリゼーションに変更し、同時に筋力強化も促した。歩行訓練では継足歩行を追加し、さらに重り負荷による効果が減少してきた為、平行棒内での下肢振り出し及び体重移動練習も実施した。また、残存する表在感覚を強調しフィードバックさせる目的で、図3に示す凹凸足底板の使用を試みた⁶⁾。その結果重心動揺は著変なく、10m歩行における歩数や時間も改善しなかった。(表1)が、

不規則な歩行パターンが若干改善し、患者も足が床に着いた感じがわかり歩き易いと述べるようになった(図4)。ここで初回評価時との変化点をまとめると、歩行姿勢は著明な改善を認め、初めは常に足元を見ないと歩行できなかったが、8週間後の時点では視線を前方に移しても歩行可能となった。(図5)。また、筋力の増加・片足立ちや起居動作能力の向上・階段昇降が監視レベルで可能になった事などが上げられる(表2)。しかし、感覚障害の程度には変化なく、訓練効果も持続性に欠け翌朝にはほとんど歩行出来ない状態であり、症状の日内変動が著明であった。

III. 考 察

悪性腫瘍と何らかの因果関係を持つと推定される神経筋疾患は、癌性ニューロミオパシーと



(A) 未使用時



(B) 使用時

図4 凹凸足底板使用による歩行姿勢の変化



(A) 初回評価時



(B) 8週間後

図5 初回評価時と8週間後における歩行姿勢の変化

総称され⁷⁾(表3),本症例は検査所見及び症状^{1,8)}より感覚性ニューロパチーを疑われた。本疾患の経過は通常進行性増悪を示し、予後は不良である¹⁾。失調症に対する治療方法は自然経過や予後を考慮したうえで、機能障害を中心とするか能力障害に的を絞るか、それとも平行するかを決定する必要がある⁹⁾。そこで本症例では基本方針を、①ポリニューロパチーと同様な末梢神経性失調症に対するアプローチ、②本疾患の予後を考慮した廃用性機能低下の防止とした。

初期にみられた起居動作の改善や重り負荷に

よる効果は、PT開始前の廃用による機能低下が、運動療法により改善してきたためと考えられる。失調症に対しては、感覚入力を増加させ中枢系の活性化を図り、その結果として運動能力の向上を目指すという観点⁵⁾に立ち、さらに松瀬ら⁶⁾が述べているように、フレンケル体操の基本概念を“動作の反復による運動学習”と捉えて直接的に機能訓練に応用した。特に歩行訓練では、残存する表在感覚を強調する目的で凹凸足底板を利用した。その結果、歩行パターンの改善に有用であった。訓練効果に関しては、翌

表2 主な変化点

評価項目		初回評価時	8週間後
筋力	下肢	3 ⁺ ~4	4~4 ⁺
纏足歩行		困難	10m可能 (4~5回ふらつく)
片足立ち保持	右	3秒	39秒
	左	1~2秒	21秒
ADL	移動	常に足元を見た 踵打ち歩行 ふらつき大	足元を見なくても歩行可 踵打ち傾向減少 ふらつき減少
		階段昇降困難	階段昇降可(要監視)
	排泄	ポータブル	病棟トイレ

朝まで持続しないことから Kottke の言うエンゲラムの形成¹⁰⁾によるものとは言えないが、足底板の自覚的效果や起居動作の改善などから、フィードバックの強調と反復機能訓練の組み合わせによるものと考えられる。また今後は、装具等を用いてコントロールすべき関節数を減らすなどの動作の要素化⁶⁾も必要と考えられる。

IV. まとめ

癌性ポリニューロパチーを疑われ、末梢神経性失調を呈した症例に対し、反復を基本とする機能的訓練を実施した。特に歩行障害に対しては、残存する表在感覚を強調するため凹凸足底板を利用した。その結果、感覚障害は不変であったが、歩行パターンの改善に有用であった。本疾患の子後を考慮し、今後もフィードバックの強調と反復動作訓練を継続することが機能維持に重要と考えられる。

本稿の要旨は第17回北陸リハビリテーション医学集談会にて発表した。

表3 癌性ニューロミオパチー

(田崎ら⁷⁾による)

※本症例が該当すると思われる

I: 脳症

1. 進行性多巣性白質脳症
2. 痲痺を主徴とする脳症
3. 小脳性運動失調を主徴とする脳症

II: 腎臓症

III. 末梢性ニューロパチー

- ※ 1. 感覚性ニューロパチー
2. 感覚運動性ニューロパチー

IV. ミオパチー

1. 筋無力症様症候群
2. 多発筋炎

文 献

- 1) 小川道子: Carcinomatous polyneuropathy, 神経内科, 20: 8-14, 1984.
- 2) McLeod J. G.: Carcinomatous neuropathy, In Dyck, et al. (ed.), Peripheral Neuropathy, Vol. 3, 1301-1313, Saunders, Philadelphia, 1975.
- 3) 田崎義昭 他: ベッドサイドの神経の診かた, 138, 南山堂, 東京, 1984.
- 4) 才藤栄一 他: 失調症の訓練法, 総合リハ, 14: 673-678, 1986.
- 5) 星 文彦: 失調症に対する運動療法, 理学療法, 5: 109-117, 1988.
- 6) 松瀬裕江 他: 固有感覚障害性失調症における歩行訓練の経験, 総合リハ, 14: 695-698, 1986.
- 7) 田崎義昭 他: 神経病学, 416-417, 医学書院, 東京, 1980.
- 8) 大西章生 他: 癌性ニューロパチー 1 剖検例における第一次感覚ニューロンの組織定量的研究, 神経内科, 22: 547-554, 1988.
- 9) 對馬 均: 失調症の理学療法における評価と臨床的意志決定, 理学療法, 5: 95-107, 1988.
- 10) Kottke FJ: Therapeutic exercise to develop neuromuscular coordinacion, In Kottke FJ, et al (ed), Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation, 3rd ed., 403-426, Saunders, Philadelphia, 1982.