

麻痺側下肢に痙性・疼痛がみられていたが、歩行の自立に至った症例

氏名：小泉 直樹

所属：脳血管研究所 美原記念病院

査読者氏名：小嶋 佑亮

I.はじめに

症例は麻痺側ハムストリングス・下腿三頭筋・足底筋膜・足趾屈筋に痙性と足趾の疼痛が生じ、立位・歩行練習の頻度が減少した。痙性・疼痛の減弱を目的にセルフストレッチと低活動である伸筋群を賦活したうえで立位・歩行練習を実施した。結果、痙性と疼痛の減弱を認め、立位・歩行練習の頻度は増加し、歩行の自立に至った。

II.症例紹介

【症例】42歳,女性

【診断名】

クモ膜下出血(図1)

脳梗塞(図2)

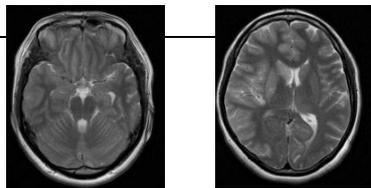


図1 MRI(X+4d) 図2 MRI(X+4d)

【障害名】左片麻痺,感覚障害

【現病歴】H27年X日,未破裂動脈瘤コイル塞栓術中に破裂し,クモ膜下出血を発症。止血のためバルーン施行し,右M3領域閉塞。右基底核,角回に梗塞を認めた。約2か月後,同年Y日当院回復期リハビリテーション(リハビリ)病棟へ転院。

【病前生活】家事全般を行っていた。親族が自営業を営んでおり,事務職として勤務。

【家族構成】夫・本人・長女・次女の4人暮らし。

【家屋環境】持ち家で2階建て。

【本人 Hope】歩いてリビングに行きたい。

III.転院からの経過

転院時,股関節周囲筋は弛緩,下腿三頭筋は軽度筋緊張亢進。基本動作,平行棒内歩行は軽介助。6週経過後,起居は自立,立ち上がり・立位は監視,歩行は Walker cane・金属支柱付き短下肢装具(AFO)を使用し,軽介助となった。しかし,麻痺側ハムストリングスや足底筋膜に痙性が出現。翌週,麻痺側下腿三頭筋の痙性は増強し,足趾に疼痛出現。鎮痛薬・筋弛緩薬が処方されたが,疼痛により積極的なリハビリが困難となったため中間評価を実施。

IV.中間評価・問題点(Y+8W)

【身体機能】随意性 Brs(左)III・II・IV

感覚 上・下肢ともに表在・深部重度鈍麻

筋力 非麻痺側下肢筋力 MMT5

腱反射(R/L)PTR(+),ATR(+)

病的反射(R/L) Babinski(-/-),足クローヌス(-/-)

関節可動域・筋緊張・疼痛(表1)

表1 中間評価時の関節可動域・筋緊張・疼痛の経時的変化

		9時	12時	15時	18時
R	膝関節伸展	-10	-10	-5	-5
O	足関節背屈	-30	-25	-15	-25
M	足趾伸展	疼痛あるが,可動域制限はなし			
M	ハムストリングス	2	2	1+	2
A	下腿三頭筋	3	3	1+	3
S	足趾屈筋	2	2	2	2
NRS 足趾(安静時)		8	6	5	6

【動作能力】立位 平行棒,AFO 使用し監視。麻痺側大殿筋・大腿四頭筋の筋活動は乏しく,股・膝関節は屈曲位,装具内にて足趾は clawtoe。足尖部のみ接地し,足趾に疼痛あり。

歩行 Walker cane,AFO 使用し,3動作揃え型で軽介助。麻痺側遊脚期では股・膝関節は過度に屈曲し,足尖からの接地。立脚期全般に麻痺側下肢は屈曲位であり,踵は浮き上がっている。麻痺側立脚期に足趾に疼痛の訴えあり,連続歩行は5m程度。疼痛により2日に1回は歩行困難。

【高次脳機能】星印抹消試験 39/54(右25左14)

MMSE 28/30点 TMTA:321秒,B:178秒

【ADL】FIM 72/126点(運動45点,認知27点)

【問題点】#1.麻痺側ハムストリングス・下腿三頭筋・足底筋膜・足趾屈筋の痙性

#2.麻痺側下肢荷重時に足趾に疼痛あり

#3.麻痺側大殿筋・大腿四頭筋の筋活動低下

#4.立位・歩行練習の可能な頻度の減少

#5.歩行能力低下

V.治療目標および治療プログラム(表2)

表2 中間評価時の治療目標および治療プログラム

目標：中間評価時(Y+8w)	
S.T.G(Y+12W)	L.T.G(Y+16W)
痙性の減弱	時間帯の制限なく杖と装具
足趾の疼痛の減弱	を使用して屋内歩行自立
治療プログラム	
①ROM・ストレッチ ex ②体幹・下肢機能 ex	
③立位・歩行 ex ④セルフストレッチ指導(図2)	

セルフストレッチの工夫点

①から④の順に車椅子座位で実施。伸張時間は30秒×5回。伸張反射を誘発しないよう持続伸張で行う。

①ハムストリングス：ベッドに麻痺側下肢を乗せた状態で,非麻痺側下肢の自重を利用し膝完全伸展位を誘導。同時に麻痺側の大腿四頭筋の収縮を促す。



②下腿三頭筋：膝関節伸展位にて作成した道具を使用し,足趾の伸展を促し,足関節背屈を実施。



③足底筋膜：作成した道具を使用し,足底筋膜に当てる。動作時に膝関節屈曲運動を抑制するため足底部を床面に押し付ける。



④足趾屈筋：基節骨から末節骨,母趾から小趾にかけて実施。



図2 セルフストレッチの指導方法

VI.治療経過(図3,4)

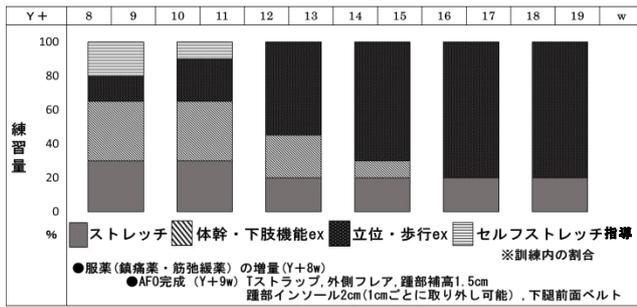


図3 治療経過—練習量

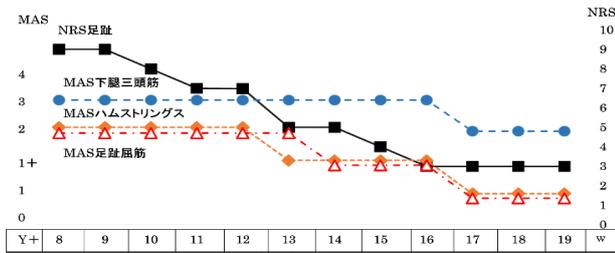


図4 治療経過—NRS,MAS

VII.最終評価(Y+20w) ※変化点のみ記載

【身体機能】**関節可動域・筋緊張・疼痛(表3)**

表3 最終評価時の関節可動域・筋緊張・疼痛の経時的変化

		9時	12時	15時	18時
R	膝関節伸展	0	0	0	0
	足関節背屈	-15	-10	-5	-10
M	足趾伸展	可動域制限なし			
M	ハムストリングス	1+	1+	1	1+
A	下腿三頭筋	2	2	1+	2
S	足趾屈筋	1+	1	1	1
NRS 足趾(安静時)		3	2	2	3

【動作能力】**立位**四点杖大,AFO 使用し,自立。麻痺側大殿筋・大腿四頭筋の筋活動は増加。股・膝関節は伸展,claw toe は軽減し,足底全面接地が可能。足趾の疼痛は自制内。

歩行四点杖大・AFO 使用し,3動作前型で自室からトイレ間は日中自立。麻痺側遊脚期では過度の股・膝関節屈曲は軽減。立脚期では足底全面接地可能な場面あり。足趾の疼痛は自制内。

【高次脳機能】**星印抹消試験**53/54(右 27 左 26)
MMSE30/30 点 **TMTA**;147 秒,B;142 秒

【ADL】**FIM**107/126 点(運動 75 点,認知 32 点)

VIII.考察

症例は初期評価時に左片麻痺・感覚障害を呈していたが,年齢が若く,非麻痺側下肢筋力が良好であったため,歩行の自立を目指した。中間評価時までには基本動作・歩行練習により介助量は軽減したが,麻痺側ハムストリングス・下腿三頭筋・足底筋膜・足趾屈筋の痙性や足趾の疼痛の増強がみられた。痙性と疼痛には日内変動があり,減弱している時間帯においても,立位時に足趾の疼痛が出現し,立位・歩行練習の頻度は減少した。痙性は麻痺側下肢に緊張性屈曲を生じ,麻痺

側大殿筋・大腿四頭筋の筋活動は低下していた。そのため,立位時に股・膝関節は屈曲位,claw toe となり,趾背に荷重されることで疼痛が生じていた。また,疼痛により屈曲反射が誘発され,屈筋群の痙性は増強し,伸筋群の活動はさらに阻害されると考えた。そのため,痙性を抑制し,低活動である伸筋群を賦活したうえで立位・歩行練習を行う必要があると考えた。

セラピストがストレッチを行った際に翌日までの効果は持続しなかったが,即時的に痙性の減弱を認めた。そのため,介入時間以外に頻回にストレッチを行うことで痙性の抑制が図れると考えた。そこで,痙性が増強した筋に対し持続伸張を用いたセルフストレッチを指導した。回数は朝・昼・夜に実施し,疼痛が出現した際にも行なうように指導した。また,並行してブリッジやクアドセティングを行ない低活動である伸筋群を賦活したうえで立位・歩行練習を実施した。

中間評価から 5 週経過した頃から,痙性の減弱を認めはじめ,AFO を使用した立位・歩行では低活動である伸筋群の収縮が得られ,股・膝関節の過度な屈曲や claw toe は軽減し,足底全面接地が可能となった。そのことで,足底全面に荷重が分散し,足趾の疼痛は自制内となり,立位・歩行練習の頻度は増加した。

松本¹⁾は痙性筋の持続伸張は最も効果が得られる運動療法であり,Ib 線維やII線維への刺激がγ運動神経を抑制することにより痙縮が低下すると述べている。岡島²⁾は痙性に対する持続伸張は繰り返しが基本と述べている。このことから,日常的にセルフストレッチを行なうことが痙性の減弱に有効であったと考える。また,低活動である伸筋群を賦活したことも,痙性の減弱に寄与できたと考える。

IX.まとめ

痙性・疼痛に対しセルフストレッチを指導し,並行して低活動である伸筋群を賦活させた。そのことで,痙性・疼痛の減弱を認め,立位・歩行練習の頻度は増加し,歩行が自立した。

X.参考文献

- 1)松本秀次:最新のリハビリテーション-痙縮のマネジメント-,総合リハビリテーション,Vol45,No9,2008
- 2)岡島康友:痙縮への対応,journal of clinical rehabilitation,Vol9,No9,2000.7