

## 退院後の生活を想定し歩容の改善を目的に装具療法を実施した症例

氏名：青木 理恵

所属：脳血管研究所 美原記念病院

査読者氏名：松島 早紀

### I.はじめに

本症例は右被殻出血により左片麻痺を呈していたが、監視で歩行可能であった。しかし、比較的年齢が若く、復職を強く希望していること等を考慮すると今後の人生における活動量および歩行機会が多いことが予測された。そのため、自立した歩行の獲得のみならず歩容の改善も視野に入れた装具療法が必要であると考えた。段階的な装具療法により下肢機能の向上を図り、その結果、タマラック足継手付きプラスチック短下肢装具(タマラック)使用時の麻痺側膝関節過屈曲やロックキングの改善に至った。

### II.症例紹介

【年齢】50歳代

【性別】男性

【診断名】右被殻出血

【障害名】左片麻痺

【現病歴】H28年X日、右被殻出血発症し他院へ救急搬送。保存的加療しY(X+3w)日、当院回復期リハビリテーション(リハビリ)病棟へ転院。

【併存疾患】高血圧症

【家族構成】妻・長男と3人暮らし。

【病前生活】ADL・IADL 自立。一部家事(炊事、掃除、洗濯)を担っていた。

【仕事内容・職場環境】会社勤務で事務作業が主な業務。職場は2階で階段に手すりあり。和式トイレ使用。他部署への移動含め、200m程度の距離を1日に数回往復する。工場内の監視時には、500m程度の距離を移動する。自動車通勤。

【趣味】金魚の世話。庭の植木の手入れ。

【家屋環境】持ち家2階建て。寝具はベッドを使用。主な居住スペースは1階で、床上生活。掘りごたつ使用。庭は芝生や砂利が敷かれている。

【本人 Hope】仕事復帰したい。

【本人の装具に対する希望】軽くて、なるべく自立できないものが良い。

### III.初期評価 Y+1day

【全体像】意識清明。リハビリに対して意欲的。

【身体機能】**随意性** Brs 上肢Ⅱ-手指Ⅰ-下肢Ⅲ筋緊張過緊張;麻痺側下腿三頭筋.低緊張;麻痺側側腹部,腹筋群,腸腰筋,大腿四頭筋。

**深部健反射・病的反射(R/L)**

膝蓋腱 (+/-),アキレス腱(+/+),足クローヌス (-/+),バビンスキー(-/+)

**感覚**麻痺側:表在・深部感覚ともに左右差なし

**ROM** 著明な制限なし

**筋力**非麻痺側下肢 MMT5,体幹屈曲 MMT4

【高次脳機能】机上検査上,問題なし。

【動作能力】**基本動作**フリーハンドにて監視。

**歩行**平行棒内・裸足にて監視から軽介助.2動作前型.麻痺側全足底接地で,立脚初期~中期にかけて体幹左側屈・骨盤後傾.さらに,膝関節過屈曲し膝ロックキングが生じる.麻痺側遊脚期は下肢屈曲パターン優位で,体幹伸展,骨盤後傾し努力様に振り出す。

T字杖・タマラック使用し監視.2動作前型.麻痺側踵接地みられ,膝関節過屈曲やロックキングは裸足と比較し軽度.40m程度で努力的な振り出し,膝関節過屈曲が著明となる。

【ADL】**FIM**得点 89/126点

### IV.問題点

#1 麻痺側大殿筋・大腿四頭筋・下腿三頭筋出力低下 #2 麻痺側下肢随意性低下 #3 麻痺側立脚期の膝関節過屈曲・ロックキング #4 長距離歩行困難

### V.治療目標

【短期目標】

T字杖・タマラック使用し麻痺側膝関節過屈曲・ロックキングなく100m程度の連続歩行可能

【長期目標】

T字杖・タマラック使用し麻痺側膝関節過屈曲・ロックキングなく500m以上の連続歩行可能

【将来生活像】

ADL 動作は歩行を主体に全て自立。自宅内はフリーハンド歩行で移動。退院3ヵ月後に復職予定。職場へは自動車通勤。職場内はT字杖を使用。休日は家族との買い物や趣味活動をして過ごす。復職に至るまでは訪問リハビリを利用予定。

### VI.治療プログラム

・体幹・下肢機能 ex ・立位 ex ・歩行 ex  
・応用動作(床上動作・階段昇降)ex

### VII.歩容の変化と装具の設定変更

**第一段階(1~3w)**

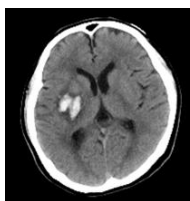


図1 CT(X日)

設定:T字杖・両側金属支柱付短下肢装具(AFO)  
(初期背屈 0° 固定)

目的:足部固定による麻痺側下肢近位部の筋出力・機能向上

歩容の変化:麻痺側立脚初期から中期における大殿筋,大腿四頭筋の筋出力向上見られた,努力的な振り出しや膝関節過屈曲,ロッキングなく 80m 程度連続歩行可能.

#### 第二段階(4~6w)

設定:T字杖・AFO:(背屈 0~5° 制限)

目的:アングルロッカー機能による麻痺側下腿三頭筋の筋出力・機能向上

歩容の変化:麻痺側立脚中期から後期における下腿三頭筋の筋出力向上見られた.努力的な振り出しや膝関節過屈曲,ロッキングなく 200m 程度連続歩行可能.

#### 第三段階(7~12w)

設定:T字杖・タマラック

目的:麻痺側下腿前傾による下腿三頭筋の機能向上,麻痺側下肢伸展筋群の筋出力・機能向上

歩容の変化:麻痺側立脚期の膝関節過屈曲やロッキングなく 400~500m 程度連続歩行可能で,休憩を挟みながら 30 分以上の屋外歩行可能.

### VIII.最終評価 Y+12W(※変化点のみ記載)

【身体機能】**随意性** Brs 上肢Ⅲ・手指Ⅲ・下肢Ⅳ  
**筋緊張** 過緊張:麻痺側ハムストリングス,下腿三頭筋

【動作能力】**基本動作** フリーハンドにて自立.

**歩行** T字杖・タマラック使用し病院内歩行自立.2 動作前型.麻痺側踵接地可能となり,立脚初期~中期の体幹左側屈・骨盤後傾,膝関節過屈曲やその後のロッキングは改善.麻痺側遊脚期の努力的な振り出しは改善みられるも,体幹伸展・骨盤後傾はやや残存.

**屋外歩行** T字杖・タマラック使用し自立.砂利道や坂道では平地と比較し麻痺側遊脚期に体幹伸展・骨盤後傾が増大し,努力的に振り出す.

**階段昇降** 手すり・タマラック使用し 1 足 1 段にて自立レベル.20 cm 程度の段差昇降可能.

**床上動作** タマラック使用し支持物を把持することで自立レベル.蹲踞肢位の保持可能.

【ADL】**FIM** 得点 123/126 点

### IX.考察

本症例は,右被殻出血により左片麻痺を呈していたが,監視で歩行可能であった.症例は復職

の希望もあるため,自立した歩行の獲得は必須であった.また年齢も比較的若いため,今後の人生において活動量および歩行機会が多いことが予測された.歩行機会が多いことで,下肢の機能向上が期待される一方,ロッキングなどの異常歩行を継続することにより,関節変形や痙性の出現・悪化,さらには疼痛や転倒のリスクなどが高まることが推測された.そのため,自立した歩行のみならず,歩容の改善も視野に入れた装具療法が必要であると考えた.本人からは,装具に対し「軽量で目立たないもの」という希望もあり,症例・装具の機能性を考慮し,タマラックの使用が望ましいと考えた.

しかし,初期評価時のタマラックを使用した歩行では,膝関節過屈曲とロッキングが生じていた.この現象の要因として,麻痺側大殿筋および大腿四頭筋,加えて下腿三頭筋の筋出力低下が挙げられた.そのため,段階的に装具を調整しながら歩行練習を行なった.

第一段階として,足部を固定して近位部のコントロールを図ることを目的とした.AFO を固定した状態で歩行練習を行うことで,大殿筋および大腿四頭筋の筋活動の参加が見られるようになった.4 週経過した頃には,大殿筋・大腿四頭筋の筋緊張も高まり,筋出力向上を認めた.そのため,第二段階として足部のコントロールを図ることを目的とした.固定していた AFO から 5° の制限角を設けた AFO に変更し歩行練習を行なうことで,アングルロッカー機能による下腿三頭筋の遠心性収縮を促した.7 週経過した頃には下腿三頭筋の筋出力向上を認めた.そのため,第三段階として,前方遊動するタマラックに移行することができた.

適切な装具を設定し歩行練習を行なうことで,目的とした筋活動の参加を促し,各関節のコントロールができるようになり,歩容の改善に至ったと考える.また,このことは長期的視点においても,有効であったと思われる.

### X.まとめ

本症例を通して,現在の能力だけでなく今後の生活を考慮した上で,経過に応じて装具療法を実施する重要性を再確認することができた.

### XI.参考文献

1) 渡邊英夫・他:脳卒中の下肢装具—病態に対応した装具の選択法,第 3 版,医学書院,2016