

69. 当院における慢性期脳卒中片麻痺患者の足部変形に対する筋腱解離術について

出雲市民リハビリテーション病院¹

○濱田 龍(PT)¹, 木佐 俊郎(MD)¹, 酒井 康生(MD)¹, 小野 恵司(MD)¹

【はじめに】

当院では、2009年より変形防止外来を開始しており、その中で慢性期脳卒中片麻痺患者の足部変形に対する筋腱解離術の適応を表1のように考えている。

今回、足部変形に対する筋腱解離術を行った慢性期脳卒中片麻痺患者を対象に、関節可動域測定(以下ROM)やFunctional Balance Scale(以下FBS)など定量的な評価を実施したので、第一報として報告する。

【対象と方法】

平成21年10月24日から平成22年9月17日の間に同法人の系列病院にて筋腱解離術を受け、当院にて術後のリハビリテーション(以下リハ)を行った全9例の内、術後約1か月以上のリハを受けた8例を対象とした。対象は男性7名で女性1名。年齢は平均59.4±9.6歳。脳出血6例、脳梗塞2例で、右片麻痺5例、左片麻痺2例、両麻痺1例。下肢のBrunnstrom Stage(以下Br.st)はⅢ1例、Ⅲ～Ⅳの移行期が3例、Ⅳが4例であった。足部変形の状態は内反尖足が8例、槌指が7例にみられ、3例は足部変形の為、荷重時に痛みも見られた。発症から手術までの期間は平均10.1±8.8年の期間があり、術後の平均在院日数は44±15.7日であった。対象者は、全例が術前在宅でT字杖及び装具を用いることでなんとか自立して歩行していたものの、AFO着用下でも阻止できないような足部変形等あり、日常生活動作(以下ADL)に苦勞を要していた。また、手術でのADL向上や歩行能力向上の希望もあり実施に至った。

手術は全例に対して浅山が報告しているVulpus変法を実施し、痙性の程度によって1～2か所の腱膜切開を行った。また、痙性の程度によって切腱術(後脛骨筋、長指屈筋、長母指屈筋)、筋内腱切離術(前脛骨筋)も併せて実施した。

評価項目は、足関節背屈ROM、FBS、Functional Reach Test(以下FRT)、10m歩行(時間と歩数)を実施した。それぞれ、術前約1週間前と退院時に実施した。

統計学的解析は、ROM・FRT・10m歩行には対応のあるt検定を、FBSにはwilcoxonの符号付き順位検定を用いた。

表1 当院における足部筋腱解離術の適応

-
- 裸足立位で足関節内反尖足・槌指が強くなる為、浴室移動がAFOをつけても困難、または不能な症例
 - 室内短距離移動なら術後に裸足歩行が小介助～自立が見込める症例
 - AFO装着下でも阻止できないような強い足関節内反変形のある症例
 - 痙性が強い片麻痺で、金属製AFO使用例の内、術後装具軽量化を見込める症例
 - 就労例など速歩を要求される事などない壮年～高齢者例
 - フェノールブロックを何度も繰り返さないと変形が進む症例
 - 反張膝や内反尖足が高度で、アキレス腱延長や骨処理を要す症例は除く
-

【結果】

足関節背屈 ROM は術前 $14.4 \pm 9.4^\circ$ であったのが、術後 $11.3 \pm 6.4^\circ$ と全例において ROM の拡大があり、平均で $25.6 \pm 7.3^\circ$ の改善が見られ、有意差を認めた ($P < 0.001$)。また、全例において足部変形の改善が見られ、術前は立位時、麻痺側下肢は局所的な接地の者が多かったが、術後は全例において足底全面の接地が可能となり姿勢も改善し3例にみられた荷重痛も改善した。

FBS は術前 34.3 ± 6.0 だったのが、術後は 38.4 ± 7.6 で8例中7例に点数の増加がみられ、有意差を認めた ($P < 0.05$)。

FRT は、術前 15.2 ± 10.8 cm だったのが、術後 20.9 ± 8.4 cm と、8例中6例に改善が見られ、平均で 5.7 ± 6.3 cm 前方への移動距離が拡大し、有意差を認めた ($P < 0.05$)。

歩行は、術前後比較すると8例中5例は装具の簡便化を図ることができた。10m 歩行の秒数は、術前 54.6 ± 42.2 秒が術後 40.7 ± 26.1 秒に向上が見られた。10m 歩行の歩数に関しては、術前 47.5 ± 26.3 歩であったのが、術後 50.3 ± 29.0 歩とわずかに数値の増加が見られた。平均では、秒数は -13.9 ± 22.0 秒、歩数は $+1.0 \pm 6.3$ 歩の変化が見られたが、有意差は認められなかった。

【考察】

脳卒中後遺症患者に対する筋腱解離術は古くからあり、我が国においては1967年の三島、小野、田川などの報告に遡る。当院では、浅山が報告する術後当日より全荷重が可能なVulpus 変法を含む術式を実施しており、先行研究と同様に足部変形の改善がみられ、足関節背屈のROMの改善も確認できた。

FBS においては平均約4点の改善が見られ、総合的なバランス能力評価法である FBS に改善が見られたことから、手術によりバランス能力が向上することが考えられた。

FRT は平均で約5.7cmの改善が見られた。

足部変形のある症例の FRT の運動戦略は足関節の運動機能が不十分である為、股関節を用いて行う傾向があるとの報告があり、今回対象群も術前は同様のことが見受けられた。今回の FRT の改善は、足部変形により発揮できなかった足関節の運動機能を、手術により発揮できるようになったことが、FRT の向上につながったと考えることができる。

歩行においては、平均で約13秒の歩行速度の向上が見られた。FBS の点数が歩行能力に関与する要因であるとの先行研究があり、今回の結果においても FBS の改善及び歩行速度の向上など歩行能力の改善が見られた。このことから、バランス能力の向上が歩行速度の向上につながったと考えることができる。

以上のような見解を得ることができたものの、今回対象となった症例数が少なく、傾向しか得ることのできなかった項目もある。また、前述した考察を立証する為の情報として、左右の下肢の荷重率や重心移動能力等の評価が不足していた点など新たな問題も挙がってきた。しかし、術後8例中5例は装具の簡便化を図ることができたことや術前荷重痛のあった3例は術後痛みも消失している事、症例自身の満足感が得られていることなどの事から、脳卒中足部変形の治療手段としては有効な方法の一つであると考え。今後もさらに症例数を重ね追跡調査を続け検討を図りたい。

【まとめ】

今回、当院で実施した慢性期脳卒中片麻痺患者の足部変形に対する筋腱解離術の術前後での比較・検討を行ったところ、先行研究同様足部変形の改善が見られた。また、足部変形の改善に伴いバランス能力や歩行能力の向上なども確認され、足部変形でADLが低下した症例に対して有益な治療法の一つではないかと考える。