

症例報告

右足関節術後に可動域制限を 呈した症例に対する徒手的治疗

望月 一史

公益財団法人 身延山病院 理学療法士

要旨：右下腿骨骨折に固定術を施工後、背屈可動域制限が生じた 60 歳代女性に対し徒手の機能診断・治療を実施した症例を報告する。外来初日と 2 回目は、機能診断により制限因子を下腿三頭筋と特定し、治療手技は軟部組織モビライゼーションを実施したことにより可動域の改善が得られた。外来 3～5 回目は、軟部組織の制限が改善されたことにより、新たな制限因子に関節の遊びの低下が診られたため、治療手技に関節モビライゼーションを追加した。これにより背屈可動域は、左右同じまでに改善が得られた。今回の結果は、右足関節術後の背屈可動域制限に対し運動器機能診断チャートの手順に従い、評価、治療を進めたことにより、制限因子の特定と徒手的治疗手技の選択・実施を系統的に行う事ができたため良好な結果が得られたと考えられた。

キーワード：足関節術後、背屈制限、徒手的治疗

I. 症例紹介

60 歳代の女性、主婦業とパートをしている。2017 年 4 月 15 日、夕方散歩中に右足部が溝に落ちて転倒受傷した。右足部の痛みの改善がみられないため、4 月 17 日に当院を受診した。画像検査より、右足関節部に骨折が認められ、その日に手術目的で入院となった。2017 年 4 月 21 日に手術が施行され、さらにシーネ固定された。

理学療法は、2017 年 5 月 12 日に外来で開始となった。

なお、症例には本報告の趣旨を説明し、同意を得た。

II. 徒手の機能診断 (チャート参照)

(1) 問診

診断名は右腓骨遠位端骨折、後果骨折の診断であった。発症時期は手術が 2017 年 4 月 21 日に施行された。発症機転は右足部が溝に落下し、受傷した。現症状は右足関節が動かしにくく、動かすと下腿後面に伸張感があるとの訴えであった。

(2) 視診

右足関節部に腫れが見られる。

(3) 自動、他動運動検査

自動運動検査では右膝屈曲位での背屈 -5° 、膝伸展位での背屈 -10° の可動域制限を認めた。

他動運動検査では右膝屈曲位での背屈 0° 、膝伸展位での背屈 -5° でありエンドフィールは soft であった。

(4) 触診

右下腿三頭筋の筋腱移行部からアキレス腱部に硬さが感じられた。

(5) その他の検査

足関節内反・外反ストレステストは陰性であった。

(6) ベースライン

右足関節背屈自動運動における可動域制限をベースラインとした。

III. 治療経過

2017年4月17日に当院に入院し、4月21日に右腓骨にプレート固定術・後果にボルト固定術が施行され、さらに足関節はシーネ固定された。4月30日に退院となり、5月6日にシーネ固定が除去され、足関節サポーターに変更された。

5月12日、右足関節背屈制限に対して外来で理学療法が開始となった。歩行は右PWB1/2で開始となった。ベースラインの右足関節背屈自動運動は膝屈曲位で -5° 、膝伸展位で -10° 、運動痛は無く伸張感のみ、特に膝屈曲位の方がアキレス腱部に伸張感を強く訴えた。エンドフィールはsoftであった。治療は、まず伸張部位に対して圧迫緊張抑制法(図1)を実施し、次にフリクションマッサージ(図2)を実施した。続いて、横断マッサージ・機能的マッサージ(図3)を膝屈曲位と伸展位で実施した。その結果、ベースラインの背屈自動運動は、膝屈曲位は 5° に、膝伸展位は 0° に改善した。伸張感も軽減された。ホームエクササイズとして、非荷重位でのスタティックストレッチ(10秒×10回:3~5セット/

day)と背屈ROMエクササイズ(10回×3~5セット/day)を指導した。

2回目(5/19)、歩行は本日より右PWB2/3に変更となった。治療は初回と同様のプログラムを実施した。

3回目(5/26)、歩行は右全荷重に変更となった。治療は、まず前回同様の軟部組織モビライゼーションを実施した。さらに膝屈曲位での背屈エンドフィールがsoft~firmとなり、距腿関節と近位及び遠位脛腓関節のジョイントプレイに低下を感じた。そのため、距腿関節の距骨背側滑りと近位脛腓関節の腓骨腹側滑り・遠位脛腓関節の腓骨背側滑りに関節モビライゼーション(図4、5、6)を実施した。その結果、ベースラインの膝屈曲位の背屈は 5° から 10° に改善した。ホームエクササイズは、荷重位でのスタティックストレッチ(10秒×10回:3~5セット/day)と背屈ROMエクササイズ(10回×3~5セット/day)に変更し、さらに荷重位での筋力トレーニング(カーフレイズ:10回×3~5セット/day)も指導した。

4回目(6/2)、足関節サポーターが除去された。治療前のベースラインでは背屈にて伸張感を下腿外側部に訴えた。その部位を触診した結果、長腓骨筋にスパズムを感じとれた。そのため、治療はまず長腓骨筋へ圧迫緊張抑制法から実施した。次に前回同様のプログラムを実施した。結果、治療後のベースラインは、膝屈曲位の背屈が 15° に、膝伸展位の背屈が 10° に改善した。

5回目(6/30)、治療前のベースライン

は右膝屈曲位の背屈が 15° 、膝伸展位の背屈が 5° 。膝屈曲位の背屈では前方部につきまり感を訴え、エンドフィールは **firm**、ジョイントプレイ検査では距腿関節の距骨背側滑りと遠位脛腓関節の腓骨背側滑りに低下と硬さが感じとれた。そのため、距腿関節の距骨背側滑りと遠位脛腓関節の腓骨背側滑りに関節モビライゼーションを実施した。膝伸展位での背屈制限に対しては、機能的ストレッチとスタティックストレッチの軟部組織モビライゼーションを実施した。結果、治療後のベースラインは膝屈曲位の背屈が 20° 、膝伸位の背屈が 15° までに改善した。よって本日で外来理学療法が終了となった。

IV. 考察

術後 4 週目に、右足関節背屈制限に対して外来理学療法が開始された。

外来初日、まずベースラインを 2 関節筋の影響も考慮して、右足関節自動運動の膝屈曲位での背屈 (-5°) と膝伸展位での背屈 (-10°) とした。運動痛はなく伸張感のみであった。エンドフィールは膝屈曲位背屈・伸展位背屈ともに **soft** であり、下腿後面部に伸張感を訴えた。触診より、伸張部位は下腿三頭筋筋腱移行部からアキレス腱部であり、また硬さも感じとれた。特に膝屈曲位の方がアキレス腱部に伸張感を強く訴えたため、治療はアキレス腱部に負荷が低かった膝伸展位から開始した。まず硬く伸張感を訴える筋腱移行部に圧迫緊張抑制法を実施し、次にアキレス腱部にフリクションマッサージを実施した。これによ

り、膝屈曲位背屈でのアキレス腱部の伸張感は軽減された。続いて、下腿三頭筋部に横断マッサージ、機能的マッサージを順に実施した。その結果、ベースラインの膝屈曲位背屈は -5° から 5° に、膝伸展位背屈は -10° から 0° に改善した。よって、治療判定方針フラグは青信号と判断した。以上より、背屈の制限因子は膝屈曲位・伸展位ともに下腿三頭筋と判断し、その部位への治療手技は青信号を示した軟部組織モビライゼーションで進める事にした。最後にホームエクササイズとして、下腿三頭筋へのストレッチと背屈 ROM エクササイズを指導し初日は終了した。

外来 2 回目は、評価と試験的治療により初回と同じ治療手技で青信号を示したので、同様のプログラムを実施した。

外来 3 回目、膝屈曲位での背屈エンドフィールが **soft**~**firm** に移行してきた。そのため、制限因子に関節組織の関与も考え、背屈に必要な距腿関節の距骨背側滑りと近位脛腓関節の腓骨腹側滑り・遠位脛腓関節の腓骨背側滑りに対してジョイントプレイテストを実施した。結果、距骨の背側滑りと遠位腓骨の背側滑りに低下とやや硬さが感じられ、近位腓骨の腹側滑りにもやや低下を感じた。よってこの 3 カ所に対して関節モビライゼーション (図 4、5、6) を実施した。その結果、ベースラインの膝屈曲位での背屈は 5° から 10° に改善した。これよりフラグは青信号と判断し、治療手技に関節モビライゼーションも追加した。ホームエクササイズは、この日より右への全

荷重が許可されたので、荷重位でのストレッチと ROM エクササイズに変更し、さらに荷重位での筋力トレーニングも追加し指導した。

4 回目、治療前のベースラインで下腿外側部に伸張感を訴えたので、その部位を触診した。結果、長腓骨筋にスパズムが感じとれたので、治療はまずそのスパズムに対して圧迫緊張抑制法から実施した。これにより、スパズムの低下と背屈角度にも改善が得られた。長腓骨筋にスパズムが起きた原因としては、ホームエクササイズの筋力トレーニングで底屈外反を意識したカーブレイズを頑張って実施したためだと考えられる。また長腓骨筋には底屈作用もあるため、スパズムを改善させたことによって、背屈角度にも改善が得られたと考えられる。さらに治療は、青信号を示した 3 回目と同様のプログラムも実施した。その結果、治療後のベースラインは、膝屈曲位の背屈は 15°、膝伸展位の背屈は 10°まで改善した。

5 回目（術後 11 週目）、膝屈曲位の背屈は、エンドフィールが **firm** で前方部につきまり感を訴えた。さらにジョイントプレイテストでは、距腿関節の距骨背側滑りと遠位脛腓関節の腓骨背側滑りに低下と硬さを感じとれた。この評価結果より、制限因子は関節性で、距骨と遠位腓骨の背側滑りの制限と考えた。これはおそらくホームエクササイズだけでは、この関節の滑りを上手く引き出せなかったために起こったと考えられる。よって、この 2 カ所に関節モビライゼーションを実施した。その結果、膝屈曲

位の背屈は 15° から 20° に改善した。次に膝伸展位での背屈は、エンドフィールが **soft** で伸張感を下腿三頭筋部に訴えた。そのため、制限因子は下腿三頭筋部と考え、この部位に機能的ストレッチとスタティックストレッチを実施した。結果、膝伸位の背屈は 15° までに改善した。そして、治療後のベースラインが痛みも無く可動域もほぼ左右同じに改善したため、本日で外来理学療法が終了となった。

V.まとめ

今回、右足関節術後の背屈可動域制限に対して徒手治療を行なった。運動器機能診断チャート¹⁾の流れで評価を進めることにより、原因組織の特定と徒手治療手技の選択・実施を系統的に行う事ができた。

参考文献

- 1) 安藤正志：標準徒手医学 I, 入門編, 株式会社医学映像教育センター, 東京, 2016
- 2) 標準徒手医学会テキスト（足関節）
* 図 1～6 は標準徒手医学会テキスト（足関節）より抜粋



図 1：圧迫緊張抑制法



図 4：距腿関節（距骨）背側滑り



図 2：アキレス腱への
フリクションマッサージ



図 5：遠位脛腓関節（腓骨）背側滑り



図 3：横断・機能的マッサージ



図 6：近位脛腓関節（腓骨）腹側滑り