

『足部舟状骨疲労骨折保存療法の考察』

『熊本県』

『長谷 尚 (ながたに ひさし)』

## 「足部舟状骨疲労骨折保存療法の考察」

「熊本県」 「長谷 尚」

### 【はじめに】

足部疲労骨折には踵骨・舟状骨・内外側楔状骨・中足骨などがあげられる。中でも舟状骨疲労骨折は比較的稀な疾患であり、医療機関など受診の際にも愁訴が不定であり、X線画像のみでは見落とされやすい。また短期間の安静で痛みが一旦軽減しやすいうえに、症状の初期では運動も可能で、外側に荷重をかければある程度の運動負荷に耐えることが出来る為に放置してしまいがちである。

そのため治療を開始する来院までの時間もかかりやすく、長期化しやすい傾向の疾患であるといえる。当院では足部舟状骨の疲労骨折に対してジャンプテストなどを行い症状の有無や程度を判断し、医療機関と連携しMRI撮影にて、より早期発見できるように心がけている。今回これまで経験した3症例において装具固定や免荷を行わず物理療法・手技療法・包帯固定により競技復帰に導くことができたのでここに報告する。

### 【目的】

足部疲労骨折の早期発見の為にテスト方法と早期復帰を目的とした治療法を考案した。

### 【対象】

対象者は平成23年12月から平成26年10月までの間で運動競技を行う14歳から17歳で足部舟状骨疲労骨折を発症した男性3名。また、倫理面に配慮しデータ使用の同意を文書にて得た。

理学的所見・ジャンプテストの評価(図-1)(図-2)(図-3)については、0(なし)1(微度)2(軽度)3(中度)4(重度)の5段階の項目にて評価した。

### 【症例】(図-4)

A 14歳 男 骨折部位:左(図-5)競技 剣道 合併症外側楔状骨・第3,4中足骨々折(図-6)  
理学的所見 舟状骨体部圧痛4 シャガみこみ痛4 跛行4 腫脹2 発赤1  
テスト 片足ジャンプ4 両足ジャンプ4 ヒールアップ4

B 17歳 男 骨折部位:右(図-7)競技 陸上短距離 合併症外側楔状骨・第3中足骨々折(図-8)  
理学的所見 舟状骨体部圧痛3 シャガみこみ痛3 跛行3 腫脹2 発赤1  
テスト 片足ジャンプ3 両足ジャンプ2 ヒールアップ2

C 17歳 男 骨折部位:左(図-9)競技 陸上短距離 合併症なし  
理学的所見 舟状骨体部圧痛2 シャガみこみ痛2 跛行2 腫脹1 発赤1  
テスト 片足ジャンプ2 両足ジャンプ2 ヒールアップ1

### 【方法】

#### 1 物理療法(図-10, 11)

愛知電子工業株式会社製α8000を使用し、患部と足底部及び下腿部に周波数30Hz・50Hz

z を 2 秒交互に低周波治療を 1 2 分間行い、同社製ホットパックを使用し患側膝窩部に温熱療法を 1 2 分間行った。

伊藤超短波株式会社製 US 730 を使用し照射時間率 20%~100%、出力 0.1~1.5 にて患部に超音波治療を 10 分間行った。

### 2 手技療法 (図-12, 13)

手技療法と、距腿関節・足 MP 関節を痛みのない範囲で、底・背屈等を中心とした自動介助運動を行った。

### 3 包帯固定 (図-14)

内側アーチの頂点となる舟状骨をサポートするため軽度内返しの状態で、舟状骨を中心に内返し方向に 3 周放射線状に巻く。B・C に関してはこの処置のみにて経過観察を行った。A に関しては重度であったため上記に加え足関節中間位の状態で、第 5 中足骨にかからないところを中心に外返し方向に放射線状に 3 周巻き関節の固定を行った。歩行痛が重度の場合にはアンダーラップを下巻きして行った。

### 4 ADL 指導

歩行指導や交代浴指導等、自宅で行えるものを指導した。

上記方法は患部の状態に合わせて治癒まで継続して行った。

### 【経過・結果】

A 発症日より 1 週間後に来院。圧痛 4、ジャンプテスト 4。アンダーラップを使用して包帯固定し、歩行痛 3。5 日後歩行痛初回よりも軽減し包帯のみの固定に変更。2 週間後歩行痛 2、両足ジャンプ 2。4 週間後 (図-15) 歩行痛 1、両足ジャンプ 1。5 週間後歩行痛 0、片足ジャンプ 2。その数日後ジョギング再開となり片足ジャンプ 1。7 週間後自主練にて違和感出現するも理学的所見なく、8 週間後に本格練習復帰となった。

B 発症日より 2 週間後に来院。包帯施行後歩行痛 2。約 1 週間で歩行痛 1 圧痛 1 ジャンプテスト片足 2 両足 1。約 3 週間後圧痛 1 片足ジャンプテスト 1。5 週間後に本格練習復帰となった。

C 発症日に来院圧痛 2 片足ジャンプ 2 両足 1。包帯施行後の歩行痛 1。約 2 週間後圧痛 1 片足ジャンプ 1 となり、3 週間後に本格練習復帰となった。

### 【考察】

3 症例ともにハイアーチ傾向で、共通して当初は舟状骨周辺をつまる感じだったものが、競技を続けることで徐々に明確な痛みに変わってきたとの訴えである。このことから荷重時にアーチが崩れ、足底筋膜が伸張されることで衝撃吸収に働く、いわゆるトラス機構 (図-16) が十分に機能し

ない状態で運動を継続し、その結果内側縦アーチのほぼ頂点を形成している舟状骨への負荷が増大することで発症したものと考えられる。

初診の際の理学的所見の中で、特に圧痛とジャンプテストに注目している。圧痛は舟状骨体部に明確であるが、左右同時に圧をかけて痛みを把握するようにつとめている。ジャンプテストは、片足と両足で50cm幅を前後左右にジャンプさせ疼痛の有無を確認するテストで、後方荷重時・内側荷重時に痛む場合に舟状骨骨折を疑う。今回の3症例ではいずれも前方へジャンプする際に足根部に疼痛を訴えた。これは多方向にジャンプする場合に比べ前方へジャンプする直前にMP関節が背屈され足底筋膜が伸張しアーチが挙上するウィンドラス機構が働き、内側縦アーチの頂点である舟状骨に負荷が加わる為と考えられる。

重症度の目安として両足での前後左右の負荷とヒールアップ時に痛む場合が最も重症、片足ジャンプでのみ痛む場合が軽症となる。今回の症例であれば、症例Aが重症で、症例B・Cが軽症である。その後の経過もジャンプテストの結果と比例している。物理療法では代謝促進、手技療法ではトラス機構が機能的に働けるように足底筋膜などにアプローチし、早期治癒を目指した。包帯法に関しては、Aが重症と考えたため逆走行の包帯を加え、より関節の固定を目指した。その際、外側の走行が第5中足骨にかかって小趾外転筋の働きを妨げる形とならないように注意した。巻く肢位は足趾が背屈してしまうとトラス構造が崩れ、接地の際の衝撃吸収率が低下するため足趾は中間位の状態で包帯を巻くように気を付けた。このような点を注意し包帯を巻くことで3症例とも歩行時の痛みが軽減した。このことから包帯を用いて内側縦アーチの補強を行うことで荷重時のストレスが軽減したことが考えられる。Bに関しては半年後に同じ症状で来院した。しかしその際は受傷5日後と早期に来院したため早期治癒に導けた。復帰後も競技の変更がない限り同じ動作が続くため、舟状骨周辺に違和感やしゃがみこみにくいなどある場合は、早期来院を指導している。

## 【まとめ】

当院ではここ3例の舟状骨疲労骨折に対して、保存療法にて良好な経過にて治癒している。その他舟状骨疲労骨折の疑いを含めると、11症例となるが要は早期発見が早復に導いている要因と考えられる。しかし、実際は自覚症状が不明瞭な上に運動継続も可能なケースが多いため、この疾患の説明を行っても運動を続けるケースが多い。理学的所見、テスト法等で疑いがある場合には早期に医療機関への紹介、確認を行うことで患者も納得して治療に専念し、結果として早期回復に繋がられるものと思われる。今回は3症例のみの報告となったが、今後も継続して舟状骨疲労骨折について症例を集め、皆様に報告していきたいと考えている。

## 【参考文献】

- 1) 黒澤尚 星川吉光 高尾良英 坂西英夫 川野哲英 藤田勝治編:スポーツ外傷学 - IV 下肢、第1版、歯葉出版株式会社、2001
- 2) 山寄勉 編:整形外科理学療法の理論と技術、第1版。メジカルビュー社、2008.

## 【協力医療機関・医師】

小沢医院 小澤 清治先生