

ランニングによる片側踵骨疲労骨折の2例

みよし市民病院 整形外科
日南田博臣 大仲良仁

【はじめに】

踵骨疲労骨折は、本邦での報告例は少なく、原因がスポーツであるものは僅かである。今回、ランニングにより発症した2例を経験した。

【症 例】

症例1：34歳，男性。主訴：左踵部痛。既往歴・家族歴：特記事項なし。スポーツ歴：中学・高校と陸上部（中距離走）。25歳迄サーフィン・スノーボード。現病歴：マラソン大会出場に向け、毎日約10kmのランニングを開始したところ、1ヵ月後より左踵部痛が出現した。2週間経過観察したが、歩行時痛が続く為受診した。初診時現症：身長170cm，体重53kg，左踵部の疼痛，外側からの圧痛があり，荷重歩行で疼痛の増強があった。他に異常所見は無かった。画像所見：単純X線像：左踵骨隆起部から棘部方向への，極軽度の帯状硬化像を認めた（図1）。MRI：T1強調像で踵骨隆起部を中心とした低輝度変化を認め，T2脂肪抑制像では同部位を中心とし体部全体に高輝度変化を認めた（図2）。現病歴，理学・画像所見より左踵骨疲労骨折と診断した。受診直後は荷重時痛が強い為，ギブス固定，免荷歩行とした。受診4週後には荷重時痛，疼痛は消失しており，足底板装着下の全荷重歩行を許可した。圧痛が消失した受診15週後からは，軽い運動を開始した。

症例2：14歳，男性。主訴：左踵部痛。既往歴：9歳時：左距骨剥離骨折。14歳時：左足関節捻挫。



図1. 症例1. 単純X線像（初診時）

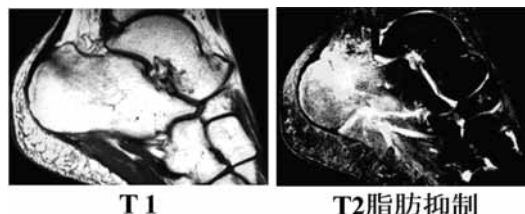
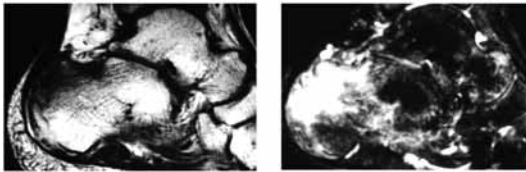


図2. 症例1. MRI（初診時）

家族歴：特記事項なし。スポーツ歴：小学4年生からトライアスロン，中学生になってからは，その練習の為に水泳2時間，ランニング2.5kmをほぼ毎日行っている。現病歴：左足関節捻挫が軽快した後，1日30分程のジョギングを再開した。再開2週後に左踵部痛が出現し，走行時間を減量したが疼痛が改善しない為受診した。初診時現症：身長160cm，体重43kg，左踵部に疼痛，外側からの圧痛があったが，他に異常所見は無かった。画



図3. 症例2. 単純X線像（初診時）



T1

T2脂肪抑制

図4. 症例2. MRI（初診時）



図5. 症例2. 単純X線像（受診4週後）

像所見：単純X線像：特に異常所見を認めなかった（図3）。

MRI：T1強調像で踵骨隆起部を中心とした低輝度変化を認め、T2脂肪抑制像で同部位を中心とし体部全体に高輝度変化を認めた（図4）。

現病歴、理学・画像所見より左踵骨疲労骨折と診断した。受診直後からスポーツ禁止を指示したが、免荷やギプス固定は行わなかった。受診4週後には単純X線像で、左踵骨隆起部から棘部方向への帯状硬化像を認め（図5）、疼痛、圧痛ともに軽快しており、足底板装着下のウォーキングを許可した。受診6週後には症状は消失しており、ジョギングを開始し、現在疼痛の再燃無く経過良好で

ある。

【考 察】

踵骨疲労骨折は、欧米では軍人を中心に多数の報告例があるのに対し、本邦では下肢疲労骨折624例中19例¹⁾と少数である。

1983年野坂²⁾は、踵骨疲労骨折を骨折線の方向により3つの型に分類し、各々の発生機序について述べている。その後の報告によると、その発生機序は、床面からの応力による軽微な外傷の繰り返し³⁾⁴⁾とする意見や、踵接地での衝撃力と蹴り出しでのアキレス腱、足底筋群の牽引力が関係している⁵⁾という報告などがある。一般に、走行の支持期には速度の増加に伴い、接地部が、後足部から前足部へと移行し、床反力は増大する。走行速度3.6m/秒では床反力は体重の2.5倍、また6m/秒ではアキレス腱にかかる張力は1ト、近くに達するとされている⁶⁾。以上より、我々が経験した2例は骨折線の方向より野坂分類のI型にあたり、ランニングでの踵骨疲労骨折は、アキレス腱、足底筋群の牽引力が主要因になると考えた。次に画像所見であるが、単純X線像は受傷直後には異常所見に乏しく、受傷2～3週後に帯状硬化像の出現が特徴的である。その為、単純X線像のみでは早期診断が難しく、本骨折を見逃している可能性も危惧される。以前は骨シンチグラムが早期診断に有用²⁾とされていたが、近年MRIの普及に伴いこれによる早期診断の報告が散見されている⁴⁾⁷⁾。低侵襲検査でもあるMRIは、早期診断に有用と考える。治療としては、近年の報告では、ギプス固定や免荷は不要であり、疼痛が消失するまでの2～4週間運動を禁止するのみで、良好な経過をたどるとされている。その為、初診時の単純X線像で確定診断に至らず自然治癒している例も存在すると考えられ、踵部痛をきたしたランナーを診察する際には、本骨折を念頭に置く必要がある。

【結 語】

ランニングによる片側踵骨疲労骨折2例を経験し、本骨折の発生機序について考察した。ランナー

に起きた踵部痛は本骨折を念頭に置き診察する必要がある。

【参考文献】

- 1) 日本臨床スポーツ医学会学術委員会. ランニング障害. 第1版第2刷: 文光堂; 2003. p.225-230.
- 2) 野坂健次郎, 安田清, 清水光一郎他. 足部の疲労性骨障害—特に踵骨疲労骨折について—. 整形外科MOOK 1983; No.30: 282-291.
- 3) 松井達也, 菊池臣一, 蓮江光男他. 踵骨疲労骨折の検討. 臨整外1985; 20: 806-813.
- 4) 太田進, 高松浩一, 伊代田一人他. 踵骨疲労骨折の1例. 臨整外2004; 39: 1569-1572.
- 5) 横江清司. 足・足関節の骨・軟骨障害. MB Orthop. 1996; 9: 131-137.
- 6) 川上泰雄. ランニング, ジャンプ動作のバイオメカニクス. 整・災外2005; 48: 463-473.
- 7) 安原良典, 杉本武. レクリエーションレベルのスポーツによる踵骨疲労骨折の2例. 関西臨床スポーツ医・科学研究会誌2003; 13: 23-25.