

間接的外力による第5中足骨基部骨折

Fracture of the base of the fifth metatarsal bone by indirect violence

Jones R*. Ann Surg 1902 35(6):697-700

数ヶ月前のこと、自分はダンスをしている時に、踵が浮いた状態で足の外側を地面についた。足の中ほどで何かが切れた感じがして、即座に長腓骨筋腱の断裂を疑った。友人に支えられ、何とか馬車まで約3~400m歩いた。翌朝、慎重に自分の足を診察したところ腱は正常であることがわかった。第5中足骨基部に軽度の腫脹があった。軋音(crepitus)はなかった。指で押すと局所に強い圧痛があった。つま先にわずかでも体重をかけると疼痛があり、特に外側に荷重を移すと増強した。足関節を伸展、趾を屈曲すると、ただちに第5中足骨基部に異常を感じた。

足を引きずって階段を降り、同僚のDavid Morgan医師にX線撮影を依頼した。撮影すると、第5中足骨基部から約3/4インチの位置に骨折が認められた(図1)。

これまで、内転尖足の状態で荷重すると同様の症状を呈する症状をいくつも診たことを思い起こした。ほとんどの例で軋音は認められず、症状は数週間持続した。

自分の症状が回復してまもなく、BirkenheadのFloyd医師の30歳男性患者を診た。彼は釣に行って石から石へ飛び歩いた際、内反した足に全体重をかけてしまった。くるぶしで何かが壊れた感じがしたと言い、足を引きずって帰宅した。症状は自分と全く同じで、X線写真も完全に同じ像を呈した(図2)。

1週間後、受傷10日後の54歳男性がSouthportから紹介してきた。列車に乗ろうと走り、足関節を外側に捻ってほとんど転びそうになった。それでも列車に飛び乗り、数日間仕事をしていた。疼痛がかなり強く、踵と足の内側について辛うじて歩いていた。事故の数日後から、中足骨基部の表面に腫脹と斑状出血が出現した。中足骨基部に圧痛があったが軋音はなかった。この時は積極的に診断を下すことができ、それが正しいことをX線写真で確認した(図3)。

2週間後、屈強な50歳男性が現われた。傾斜した板の上を歩いて、足を内側に捻ったという。疼痛があったがその日は一日仕事をして、翌朝訪れたものであった。症状はこれまでの症例に良く似ていた。私は軋音を認めなかつたが、X線撮影時に足を動かしたMorgan医師はこれを認めた。これも中足骨基部の病変であった(図4)。

同時期にHolland医師も同様の骨折2例を撮影している。1例は階段を踏み外した50歳女性で、詳細は不明であるがX線写真で同じ位置に骨折があった(図

5)。

もう1例はNewbolt氏の患者で、16歳男性であった。この患者は非常に強い直接外力を受け、足には多くの損傷が認められた。他の症例との唯一の共通点は、第5中足骨骨折に同じ骨折を見た点である(図6)。

この骨折が非常に一般的なものであることは今や明らかである。さもなければこれほど短期間にこれほど多くの症例に遭遇することはありえない。しかしながら、自分の知る限りこれに言及した文献はない。

自らの症状は長年にわたって経験しており、しばしば骨折を疑ったものの証明はできなかった。症状はつま先あるいは足の内側への荷重時、足趾をついたり内反した場合の疼痛である。一般に腫脹は骨折部に限局し、疼痛は強い。軋音、変形、授動変位はないことが多い。受傷歴は、診断にあたって定型的であり重要である。踵が浮いた状態で内反した足に荷重することにより、中足骨基部に向けて前方にかかる剪断外力が原因である。従って骨折は間接的なものである。H.Morrisは「中足骨の骨折は常に直達外力によるものである」と述べているので、特にこの点を強調したい。Hamiltonはこの骨折を記載していないが、「中足骨は直達外力以外ではほとんど骨折しない」と述べている。Scudderはその最近の研究で「この骨折は直達外力によって起こる」とし、Gould、Warrenは中足骨骨折の原因として、重症の圧挫外傷にのみ言及している。

解剖学を確認すると、骨折の機序をより良く理解できる。第5中足骨の近位端は、立方骨と第4中足骨に両側から強力な靭帯によって密に固定されている。この靭帯は非常に強力なため、基部の脱臼は非常に稀である。従って踵が浮いた状態では、体重は第5中足骨にかかる、これをやや内転する。この時基部では強力な靭帯が変位に抵抗して、逆方向に力がかかる。このためまさに予測される部位、X線写真の示す部位に骨折が発生する。

軋音がないのはおそらく、骨折線が骨内靭帯と平行で骨片が固定されている、あるいは嵌入のためであろう。X線写真では、骨折線は必ずしも骨を完全に横断していないが、完全骨折であることは疑いないところである。骨折線が完全に追えないことは、楔型に外側で広く、嵌入があることを示唆する所見である。

Colles骨折、Pott骨折、また鳥口靭帯と三角靭帯が支持する鎖骨外側端骨折に見られるように、骨折を限局させる物理的な法則が働いていることは明らかである。

* Surgeon of the Royal Southern Hospital, Liverpool (リヴァプール王立南部病院外科)



図 1. 第 5 中足骨基部骨折. 症例 1



図 2. 第 5 中足骨基部骨折. 症例 2



図 3. 第 5 中足骨基部骨折. 症例 3



図 4. 第 5 中足骨基部骨折. 症例 4



図5. 第5中足骨基部骨折. 症例5



図6. 第5中足骨基部骨折. 症例6