

下肢疲労骨折に対する Acutrak Screw の有用性

宇治武田病院 整形外科

杉之下武彦, 清水 長司, 小田良之輔

山口整形外科

山口 佳彦

はじめに

下肢疲労骨折の治療は、保存療法が原則とされている。しかし、保存療法に抵抗して骨癒合が得られない場合や再骨折が生じた場合、早期のスポーツ復帰を希望する場合は、手術療法の適応となる。今回、われわれは早期スポーツ復帰を目的として、下肢疲労骨折の3例に対して、Acutrak screwを用いた骨接合術を行ったので報告する。

症例 1 : 14 歳, 女性

主訴：右膝関節部痛

現病歴：平成 17 年 12 月 10 日、ハンドボール中に右膝関節痛を自覚した。近医で膝蓋骨疲労骨折と診断され、2 週間のギプス固定で症状は改善した。その後、ハンドボールに復帰したが、平成 18 年 4 月 8 日、ハンドボール中に再び右膝関節痛を自覚したため、4 月 15 日当科紹介受診した。

画像所見：単純 X 線像および CT で、膝蓋骨の下極の部位に骨折線を認めた。転位はなく、骨折線は関節面まで及んでいなかった (図 1)



図 1

治療：4ヶ月前に保存療法で、一時スポーツ復帰したが、再発した経過と、早期のスポーツ復帰を希望したため、手術療法を選択した。手術は、X線透視下に、経皮的にガイドピンを刺入し、Acutrak screw で骨折部を固定した。

後療法：術後 1 日目から可動域訓練、全荷重歩行訓練を開始した。術後 1 週間でジョギング開始、術後 2 週間でダッシュ、ジャンプを開始した。そして、術後 4 週間でハンドボールへの競技復帰を許可した。

術後経過：術後 3 ヶ月時の X 線、CT では骨折部は、ほぼ骨癒合していた (図 2)。



図2

この時点で、ハンドボール時の膝関節部痛、違和感などもなく、ほぼ元のレベルでの競技復帰が可能であった。

症例 2 : 16 歳,男性

主訴：右足部痛

現病歴：平成 18 年 6 月 18 日、サッカー中に右足部痛を自覚し、6 月 20 日、近医を受診した。単純 X 線像で右第 5 中足骨疲労骨折を認めたため、同日当科紹介受診した。

画像所見：単純 X 線像、CT で、右第 5 中足骨近位骨幹部に骨折線を認めた。転位は比較的軽度であった（図 3）。



図3

治療：患者は、早期のスポーツ復帰を希望したため手術療法を選択した。X 線透視下

に、経皮的にガイドピンを刺入し、Acutrak screw で骨折部を固定した。

後療法：術後 1 日目から可動域訓練、全荷重歩行訓練を開始した。術後 3 週間でジョギング開始、術後 4 週間でダッシュ、ジャンプを開始した。そして、術後 6 週間でサッカーへの競技復帰を許可した。

術後経過：術後 2 ヶ月時の X 線像では、骨折部は、ほぼ骨癒合していた（図 4）。



図4

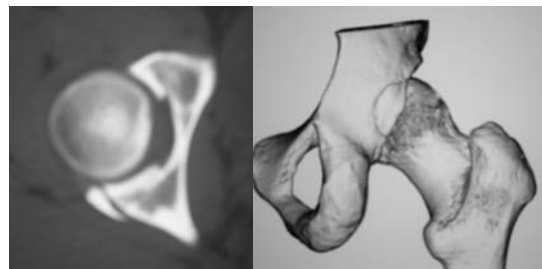
サッカー時の違和感もなく、ほぼ元のレベルでの競技復帰が可能であった。

症例 3 : 21 歳,男性

主訴：右股関節部痛

現病歴：平成 18 年 8 月 14 日、アメリカンフットボール中に右股関節部痛を自覚し、8 月 19 日、当科を受診した。

画像所見：単純 X 線像で骨折線は、明瞭ではなかったが、CT では臼蓋後縁に骨折線を認めた（図 5）。



治療：患者は、早期のスポーツ復帰を希望したため手術療法を選択した。骨折部を展開し、Acutrak screw 2本で固定した（図6）。



図6

後療法：術後1日目から可動域訓練、全荷重歩行訓練を開始した。術後3週間でジョギング開始、術後4週間でダッシュ、ジャンプを開始した。そして、術後6週間でアメリカンフットボールへの競技復帰を許可した。

術後経過：術後2ヶ月の時点で、アメリカンフットボール時の股関節痛もなく、ほぼ元のレベルでの競技復帰が可能であった。

考察

疲労骨折は骨に繰り返し力学的負荷が加わり、その修復が追いつかず微細な破断が生じたものとされている。わが国の下肢疲労骨折の発生部位は、脛骨、中足骨がそのほとんどを占めており、膝蓋骨での発生は稀で、白蓋での発生はほとんど報告されていない^{1),2)}。下肢疲労骨折の治療は、保存療法が原則とされている。しかし、保存療法に抵抗して骨癒合が得られない場合や再骨折が生じた場合、早期のスポーツ復帰を希望する場合は、手術療法の適応となる。

早期スポーツ復帰を目的とした場合の、

術式の条件としては以下のようなものが望ましい。まず、手術侵襲が小さい方が、術後の痛みも少なく、早期復帰に有利である。また、骨折部の固定力が強い方が、早期からの可動域訓練、荷重訓練なども可能となる。スクリューヘッドやKワイヤーの先端の刺激が、復帰後の違和感となる場合も多いため、固定材料の刺激が少ないことも重要である。

Acutrak screw は、キャニュレイテッド、セルフタッピング、テーパー状、バリエアブルスレッドピッチ、フルスレッド、ヘッドレスの6つの特徴を持っている^{3),4)}。キャニュレイテッド、セルフタッピングなので、手術はX線透視下に、経皮的に行うことが可能であり、低侵襲である。また、テーパー状、バリエアブルスレッドピッチ、フルスレッドであるため、通常のキャニュレイテッドスクリューやハーバードスクリューと比較しても固定力はより強力であるとされている。さらに、ヘッドレスであるため、固定材料の術後の刺激はほとんどない。

今回の3症例は、4~6週間の早期スポーツ復帰が可能であった。このことから、Acutrak screw は、下肢疲労骨折の固定材料として有用だと考えた。

まとめ

- 下肢疲労骨折の3例に対して、Acutrak screw を用いた骨接合術を行い、全例早期に競技復帰することができた。
- Acutrak screw は、下肢疲労骨折の骨接合術において有用であった。

参考文献

- 1) 東直哉ほか:膝蓋骨疲労骨折に対し手術療法を行った 1 例. 骨折, 19-2; 487-490, 1997.
- 2) Devas, M, B. et al.: Stress fractures of the patella. J. Bone and Joint Surg., 42-B; 71-74, 1975.
- 3) 田中陽介ほか:骨折手術における Acutrak screw の使用経験. 関節外科, 22-9; 136-139, 2003.
- 4) 池上博泰ほか:整形外科手術における Acutrak bone screw の有用性. 骨折, 24-2; 763-766, 2002.