



大津 進 先生

大崎市民病院
外科系診療部長
第一整形外科科長

略歴

1988年 弘前大学医学部卒業
宮城厚生協会坂総合病院研修医
1992年 東北大学整形外科 医員
国立鳴子病院整形外科勤務
1996年 東北大学整形外科 医員
1999年 同助手
チューリッヒ大学病院リウマチクリニック留学

AI-Wiring System ピン1本使用で加療した足関節外果骨折の症例

症例 1

15歳 男性 167cm 92kg

ラグビー部

ラグビーの練習中にボールを取ろうとして転倒した。左足関節が内反され受傷した。

翌日に近医を受診し、左足関節脱臼骨折の診断で当院を紹介された。

受傷4日目に当院を初診した。

左三角靭帯損傷と左腓骨遠位骨端線離開 (Salter & Harris type 1.) が認められた。翌日に全身麻酔下で左腓骨遠位骨端線骨折に対して観血的整復固定術を施行した。

骨端線と距腓靭帯にダメージを与えないよう AI ピン1本のみを使用し観血的整復固定術を行った。

腓骨固定後に内果の動揺性は認められなかったため三角靭帯縫合は行わなかった。術後はシーネ固定で免荷とした。



術前 左外果に骨端線骨折が生じている

術後2週からシーネを解除し ROM 訓練を開始した。

術後4週からエバーステップを装着して、歩行を開始した。

術後8週のレントゲンで良好な骨癒合が得られた。

術後12週でスポーツ復帰を許可した。

術後6か月で骨癒合が得られたため、抜釘術を施行した。



術後



抜釘後

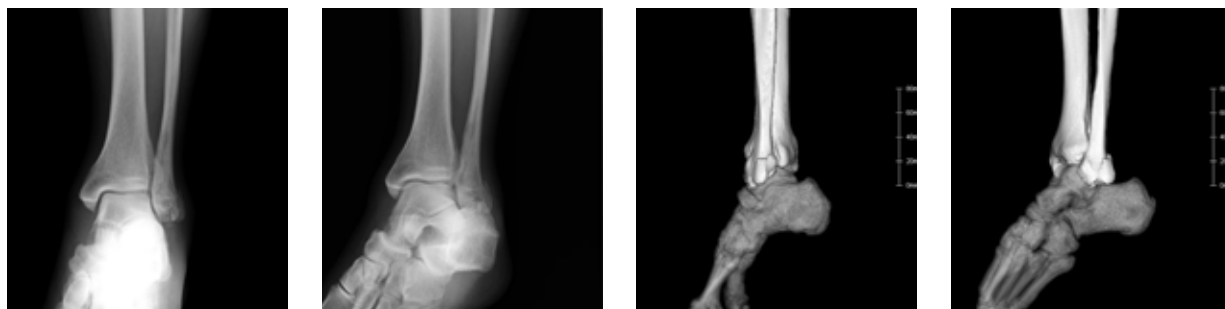
AI-Wiring System ピン 1 本使用で加療した足関節外果骨折の症例

症例 2

44歳 男性 177cm 79kg

仕事)とび職

木材を運ぶ作業中に滑って転倒した。左足関節を捻って受傷した。近医を受診し、左外果先端の剥離骨折と診断された。受傷 4 日目に当院紹介となった。高所での作業が多い職業なので、足関節に不安定性が残らないよう手術治療を強く希望した。



術前 外果先端に剥離骨折が認められる

受傷 6 日目、全身麻酔下に、観血的整復固定術を施行した。骨片が 20 × 15 mm と小さいため、AIピンを一本だけ使用した観血的整復固定術を行った。AIピンが対側の皮質骨を貫通した場合、遠位脛腓関節に入る危険性が危惧されたためピンを骨髓内に留まる長さに切断して使用した。

術後 3 週からROM訓練を開始し、術後 6 週からエバーステップ 3 を装着して部分荷重を開始した。

術後 8 週から全荷重歩行開始した。可動域制限なし。

術後 9 か月で抜釘術を施行した。



術後

抜釘後

考察

今回我々は、外果骨端線骨折と外果の剥離骨折に対してAI-Wiring Systemのピンを 1 本のみ使用して治療を行った。

外果骨端線骨折の治療法の一つに従来のTension band wiring法がある。Tension band wiring法は、膝蓋骨骨折や肘頭骨折の治療で広く用いられている優れた治療法であるが、合併症の一つとしてKirschner鋼線の逸脱があり、予防策として対側の皮質骨を貫くことが基本とされている。外果骨端線離開において、骨折線と垂直にKirschner鋼線を刺入した場合、対側の皮質骨を貫くことは困難であるため、Kirschner鋼線の逸脱が起きる危険性が大きいと思われる。鋼線の逸脱を回避する目的でAI-Wiring Systemを使用した。

AI-Wiring Systemは、Kirschner鋼線の逸脱を防止するために、ピンとスリーブを一体化させスリーブにワイヤーを通すことでスリーブを固定し、結果的にピンの逸脱を防ぐことが出来るsystemである。

通常、AI-Wiring Systemでは 2 本以上のピンを使用するのが一般的であるが、外果骨端線骨折においてAIピンを 2 本刺入した場合、スリーブによる距腓靭帯を損傷する危険性が増すと考えられた。そこでAIピンを 1 本だけ使用して治療を行ってみた。AIピン 1 本使用の方が骨端線に対しても愛護的と思われた。AIピンを 1 本しか使用しない場合は、回旋転位等に対して不安定になるが、膝蓋骨骨折や肘頭骨折と異なり外果部の骨折は大きな張力が働かないため骨片が転位することなく無事に骨癒合が得られた。

外果の剥離骨折症例では、骨片が20mm × 15mmと小さかった。螺子固定では下穴よりも使用する螺子が太いため固定時に粉碎する危険性が危惧された。また、螺子固定の場合対側の皮質骨を貫く必要があり、遠位脛腓関節に刺入してしまう危険性がある。そこで対側の皮質骨は貫通させずに髓内にとどまる長さでピンを切断して使用した。本症例もピンの逸脱や回旋転位が生じることも無く骨癒合が得られた。

AI-Wiring Systemのピン 1 本による手術は、張力や回旋負荷が少ない場所の小骨折の治療には有用な方法であると思われた。

製造販売業者：株式会社 **Aimedic MMT**

〒108-0075

東京都港区港南1-2-70 品川シーズンテラス

TEL: 03-5715-5211 / FAX: 03-5715-5265

URL: <http://www.aimedicmmt.co.jp/>

製品WEBページ



医療機器承認番号: 21200BZY00214000 | 販売名: AI-ワイヤリングシステム

医療機器承認番号: 21600BZZ00521000 | 販売名: ステンレスケーブル(滅菌品) | CRW03-23-2301-1500E05