

(症 例)

## 足関節果部骨折の術後早期荷重の試み

須田 博子<sup>1)</sup> 福本 優子<sup>1)</sup> 岸 隆広<sup>1)</sup>  
 高橋 敏明<sup>1)</sup> 岸本 勇二<sup>2)</sup> 倉信 耕爾<sup>3)</sup>

鳥取赤十字病院 整形外科<sup>1)</sup>  
 リウマチ科<sup>2)</sup>  
 リハビリテーション科<sup>3)</sup>

**Key words** : 足関節, 果部骨折, 早期荷重

## はじめに

足関節果部骨折は, 骨接合術後に4週間以上の免荷が必要とされ, 数週間の免荷の後に部分荷重を経て, 全荷重歩行へ移行するのが一般的な後療法である<sup>1)</sup>が, 長期免荷により筋力が低下し, 日常生活への復帰に長期間を要することが懸念される. そのため機能回復の観点からは術後早期の荷重開始が望まれるが, その臨床成績に関する報告は少ない. 今回, 足関節果部骨折に対する骨接合術後3週以内に全荷重歩行を開始した症例の臨床成績を調査したので報告する.

## 対象および方法

観血的骨接合術を行った足関節果部骨折症例のうち, 脛腓靭帯損傷の合併がない症例を対象とした. 脛腓靭帯損傷は, 骨接合術後に透視下で距骨外旋テストを行い, 脛腓靭帯結合部の開大を認めない場合に, 損傷なしと判断した. 2015年5月から2018年3月までに観血的治療を行った足関節果部骨折のうち, 上記を満たした8例8足を検討の対象とした. 男性5例, 女性3例で, 平均年齢は62歳(19歳~88歳)であった.

骨折型はAO分類でTypeB1が5例, TypeB2が1例, TypeB3が1例, TypeC2が1例であった.

手術はTypeB1の外果骨折に対してはラグスクリューと中和プレートによる固定とし, TypeB2, B3およびC2には外果に対する上記固定に加え, 内果に対する中空スクリュー固定を追加した. 後果骨折の骨接合を行った症例はなかった.

後療法は, 術後1週まで免荷とし, その後は腫脹や疼

痛に応じて荷重を調整し, 全例3週間以内に全荷重歩行を開始した.

検討項目は, 全荷重開始までの術後日数, 受傷前と同等の歩行能力を得るまでの術後日数, 単純X線写真による転位の有無, 遷延癒合・偽関節の有無, 創治癒遅延・感染の有無, 最終診察時のJSSF ankle/hindfootスコアとした.

## 症 例

症例1: 55歳, 男性. 屋外歩行中に転倒し受傷. 右足関節外果骨折(AO分類TypeB1-1)に対しラグスクリューと中和プレートによる骨接合を行い, 術後1週より全荷重歩行訓練を開始した. 術後8日目に独歩可能となり術後12日目に退院した. 術後12か月の時点でJSSF ankle/hindfootスコアは100点であった.

症例2: 51歳女性. 屋内歩行中に転倒し受傷. 左足関節果部骨折(AO分類TypeB2-2)に対し外果骨折はラグスクリューと中和プレート, 内果骨折には中空スクリューによる骨接合を行った. 術後1週より全荷重歩行を開始し, 術後13日目に独歩可能となり術後16日目に退院した. 術後13か月の時点でJSSF ankle/hindfootスコアは100点であった(図1).

症例3: 76歳女性. 降車中に転倒し受傷. 左足関節果部骨折(AO分類TypeC2-3)を認めた. 腓骨骨折の位置は関節面から3.6cmの位置だった. 外果骨折に対してラグスクリューと中和プレート, 内果骨折に対して中和スクリューによる骨接合を行った. 糖尿病の合併と高度肥満があったため創離開や軟部組織の感染合併の可能性を考慮して術後2週免荷とし, その後, 全荷重歩行を開

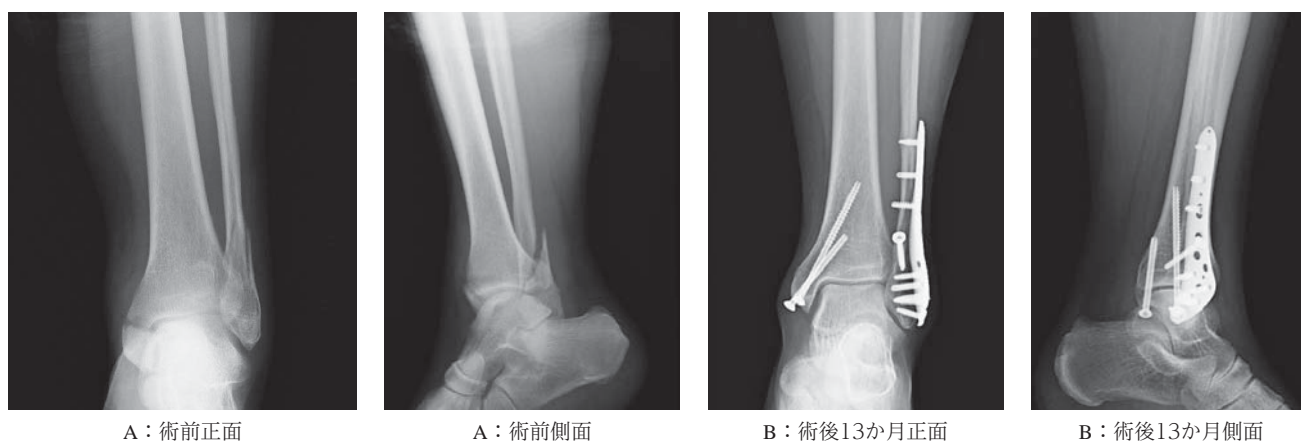


図1 症例2

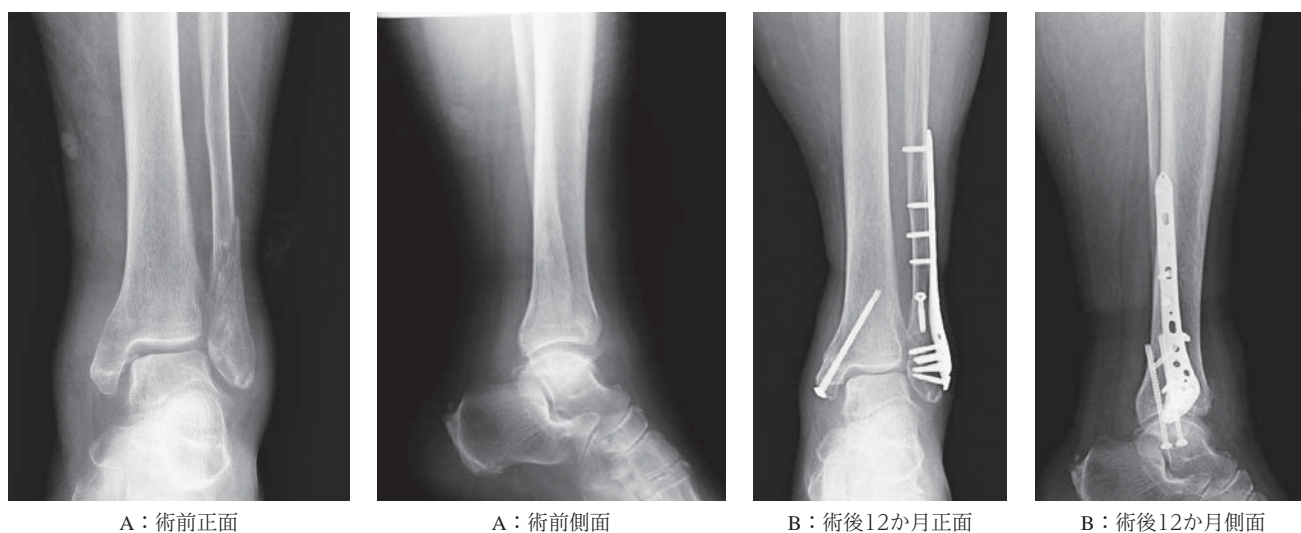


図2 症例3

始した。術後32日目に受傷前と同等の1本杖歩行が可能となり、術後35日目に退院した。術後12か月の時点でJSSF ankle/hindfootスコアは100点であった(図2)。

## 結 果

全荷重歩行開始は術後平均10.5日(7日~21日)であり、受傷前と同等の歩行能力を獲得できるまでの期間は平均19.8日(8日~34日)であった。経過中に転位増大、遷延癒合・偽関節形成をきたした症例はみられず、全例骨癒合が得られた。創治癒遅延や感染をきたした症例はなかった。平均追跡期間7.2か月で最終診察時点でのJSSF ankle/hindfootスコアは平均96点(82点~100点)であった。

## 考 察

本検討では術後早期荷重を行った足関節果部骨折の臨床成績を評価した。8例8足と少数ではあるが、全例、合併症を生じることなく骨癒合が得られ、歩行能力の再

獲得が早く、最終的な足関節機能は良好であった。

従来、足関節果部骨折の後療法として、経験的に約6週間のギプス免荷固定が行われてきた<sup>2)</sup>。しかしながら、長期の固定、免荷は、廃用に伴う足関節の拘縮や下肢筋力低下、深部静脈血栓症などの合併症が懸念される。Kortekangasら<sup>3)</sup>は転位が少ないWeber TypeB骨折で三角靭帯損傷を伴わない場合の保存治療について、ギプスまたは足関節装具による3週間免荷固定は、従来の6週間ギプス免荷固定に成績が劣っていないことを報告した。さらに、松井ら<sup>4)</sup>は、転位が少ないWeber TypeB骨折であれば、足関節内において距骨が三角靭帯の働きにより安定しているため、外果の内固定をしなくても不安定性は生じないと考え、受傷翌日からギプスシーネ固定下に全荷重歩行を開始し、良好な成績を報告している。われわれも脛腓靭帯損傷を合併しない症例において、外果骨折に対して強固な内固定を行い距骨の安定性を得ることが、早期荷重歩行を可能とする要因のひとつと考えている。

他方、早期荷重による創治癒遅延、創部感染、あるいは整復位の損失などの合併症が懸念される。山岡ら<sup>5)</sup>は足関節果部骨折の術翌日より全荷重歩行を開始した場合、創離開やスクリュー折損の合併症が生じたと報告しており、大塚ら<sup>6)</sup>は軟部組織の回復を待つため約4週免荷するとしている。われわれは、術後1週間の免荷のうち、個々の症例の状態に応じた荷重管理を行うことで、合併症を生じた症例はなかった。今後、さらに症例数を増やし、早期荷重の有用性について検討したい。

足関節果部骨折は回旋を伴った比較的大きな外力が加わることによって生じることが多いが、近年は高齢化の進行とともに骨脆弱性の足関節果部骨折も増加してきている<sup>7)</sup>。そのため認知症の合併により免荷が守れない患者も多く存在する。また高齢者の長期免荷は筋力低下を来し結果的に歩行不能となることなども懸念される。このような社会的背景も考慮すると、靭帯損傷の合併が無く、強固な内固定が行われた足関節果部骨折では、より早期に荷重歩行を開始することが合併症予防のみでなく、早期社会復帰を目標とするうえで有用な方法と考えた。

## ま と め

・脛腓靭帯損傷を伴わない足関節果部骨折に対して術後

3週以内に全荷重歩行を開始した。

・創治癒遅延や遷延癒合などの合併症は認めず、臨床成績は良好であった。

## 文 献

- 1) 骨折・脱臼 (富士川恭輔・鳥巢岳彦). 1042, 南山堂, 東京, 2012.
- 2) 神中整形外科学 (岩本幸英). 1062, 南山堂, 東京, 2004.
- 3) Kortekangas T. et al : Three week versus six week immobilisation for stable Weber B type ankle fractures. *BMJ* 364 : K5432, 2019.
- 4) 松井健太郎 他 : 足関節外果単独骨折に早期荷重を許可した保存療法の治療成績. *日本整形外科学会雑誌* 92 (3) : S900, 2018.
- 5) 山岡豪大朗 他 : 足関節果部骨折術後の後療法—早期荷重の試み—. *中国・四国整形外科学会誌* 21 (2) : 335-339, 2009.
- 6) 大塚和孝 他 : 足関節果部骨折の手術治療 私の治療戦略. *整形外科Surgical Technique* 5 (4) : 425-434, 2015.
- 7) 伊東勝也 他 : 足関節骨折. *Journal of clinical rehabilitation* 27 (4) : 360-365, 2018.