

## 特急掲載

## 脛骨骨幹部開放骨折の治療成績は向上したか？

東 夏奈子

東京都立墨東病院救命救急センター

(平成 26 年 5 月 8 日受付)

**要旨：**当施設では、新鮮下腿骨幹部開放骨折の治療に近年、最終固定としてのリング型創外固定、軟部組織欠損に対する閉鎖式持続陰圧療法（以下 NPWT）や有茎皮弁・筋弁を実施してきた。脛骨骨幹部開放骨折 Gustillo-Anderson 分類（以下 GA 分類）IIIA, B の症例について、これらの治療法の導入に伴い、時期により治療成績が向上したか検証した。A 群：2005 年 4 月からの 2 年間に受傷した 6 例 7 肢、B 群：2010 年 4 月（リング型創外固定、有茎皮弁・筋弁導入後）からの 1 年間に受傷した 8 例 9 肢。受傷時年齢は A 群平均 47.3 歳、B 群平均 57.0 歳。骨癒合率は A 群 83%、B 群 87.5%。骨癒合期間は A 群平均 21.8 カ月、B 群平均 12.8 カ月。両群で骨癒合率・歩行能力に大きな差はみられず、骨癒合期間及び入院期間に統計的有意差はなかったが、数値的には短縮が見られた。今後更なる治療法の発展や、より大規模な症例データの解析が必要である。

(日職災医誌, 62:259-263, 2014)

## —キーワード—

脛骨骨幹部開放骨折, 成人, 治療成績

## はじめに

脛骨骨幹部骨折は、四肢長幹骨骨折の中でも頻度が高い骨折である。脛骨の前内側 1/3 は皮膚直下に存在しているため、その骨折は開放性となりやすく感染や偽関節のリスクが高い。また、本骨折は青壮年者に多く、治療期間が長引くと雇用喪失に直結し、社会経済に与える影響も大きい。効率的な治療と早期社会復帰が重要である。当施設では新鮮下腿骨幹部開放骨折の治療に近年、最終固定としてのリング型創外固定法、軟部組織欠損に対する閉鎖式持続陰圧療法（以下 NPWT: negative pressure wound therapy）や有茎皮弁・筋弁を実施してきた。本研究では、これらの治療法の導入に伴い、下腿骨幹部開放骨折の治療成績が向上したか検証した。

## 対象と方法

対象は、当施設で治療開始した新鮮下腿骨幹部骨折 (AO 分類 42) のうち、Gustillo-Anderson 分類 (以下 GA 分類) IIIA もしくは IIIB の症例である。当施設では、2007 年 4 月より最終固定としてのリング型創外固定が導入されている。また、軟部組織欠損に対する治療法として、NPWT は元々取り入れられており、それに加えて 2008 年 5 月より有茎皮弁・筋弁が導入された。有茎皮弁・筋弁に関しては、導入から 1 年間は、適応と考えられる症

例についても使用例と不使用例が混在している移行期間があった。以上を考慮し、2005 年 4 月から 2007 年 3 月に治療開始した 6 例 7 肢を A 群 (表 1) とし、当施設でリング型創外固定、有茎皮弁・筋弁を導入した後の 2010 年 4 月から 2011 年 3 月に治療開始した 8 例 9 肢を B 群 (表 2) とした。これらをカルテから後方視的に調査し、前記 2 群で以下の調査項目について比較検討した。調査項目は、受傷時年齢、骨折型 (AO 分類)、開放骨折分類 (GA 分類)、治療法、下肢温存の可否、骨癒合率、骨癒合までの期間、入院期間、歩行能力、歩行に影響を与える他部位損傷の有無とした。統計解析には、Mann-Whitney's U test を用いた。

## 結 果

受傷時年齢は、A 群で平均 47.3 歳 (26~69 歳)、B 群で平均 57.0 歳 (39~83 歳) だった (表 3)。骨折型は、A 群で C2: 4 肢、C3: 2 肢、A2: 1 肢、B 群で B2, C3 が各 2 肢、A1, A2, A3, B1, C1 が各 1 肢だった。開放骨折分類は、A 群で GA 分類 IIIA が 6 肢、IIIB が 1 肢、B 群で IIIA が 8 肢、IIIB が 1 肢だった。治療法は、両群ともに、受傷当日は基本的に洗浄デブリドマンおよび創外固定を行っており、B 群において GA 分類 IIIA の 1 例のみは受傷当日に髓内釘固定をしていた。超音波骨折治療器は、A 群で 3/7 肢、B 群で 7/9 肢に使用していた。

### Changes in the outcome of open tibial fractures

Kanako Azuma

Trauma and Critical Care Center, Tokyo Metropolitan Bokutoh Hospital

In these recent years, we have applied definite fixation with ring type external fixators, negative pressure wound therapy and pedicle flaps in treatment of fresh open tibial fractures. In this article, we examined whether patients with Gustilo types IIIA and IIIB open tibial fractures have healed by those new treatment methods. In Group A, six patients (seven limbs) were treated between April 2005 and March 2007. In Group B, eight patients (nine limbs) were treated between April 2010 and March 2011 by the Ilizarov ring fixator and nonmicrovascular pedicled flaps. The mean age of the patients was 47.3 years in group A and 57.0 years in group B. Bone union rate was 83.0% in group A and 87.5% in group B. The mean time to bone union was 21.8 months in group A and 12.8 months in group B. Bone union rate and ambulatory ability did not differ significantly between the two groups. Time-to-bone union and duration of hospitalization was shorter in group B than the same for group A, but showed no statistically-significant difference. Further advancements in treatment strategy and more extensive research with larger sample size are needed.

(JJOMT, 62: 259—263, 2014)