

距骨開放脱臼の1例

小田原市立病院整形外科

石井 耕 士・野 寄 浩 司・沼 崎 伸
佐々木 淳・石 田 崇

要 旨 距骨は鞍関節を形成する距腿関節と距踵関節および Chopart 関節により安定しており、脱臼することは少ない。明らかな骨傷を伴わない距骨開放脱臼は稀であり、今回受傷時に明らかな骨傷を認めない距骨開放脱臼の1例を経験したので報告する。

症例は13歳、男性。自転車で走行中にトラックと衝突転倒し受傷した。

左外果周囲に2か所の創を認め、1か所の創から距骨の距腿関節面が露出していた。X線像上、左距骨開放脱臼の診断で緊急手術を施行した。洗浄、デブリードマンを行い、距骨を修復、靱帯、関節包縫合を施行しギプスシーネ固定した。

術後4週でギプス除去し、可動域訓練、部分荷重を開始した。術後6週で全荷重歩行訓練を開始した。術後4か月のMRI像にて距骨に骨壊死の所見を認めず、感染徴候も認めなかった。術後6か月の時点では足関節内外反ストレスで動揺性はなく、歩行可能である。今後距骨の成長障害、骨壊死、関節症発症の可能性があり、今後も経過観察が必要であると考えている。

諸 言

骨折を伴わない外傷性距骨脱臼は比較的稀な症例である。今回我々は受傷時、明らかな骨折を伴わない小児の距骨開放脱臼を経験したので報告する。

症 例

症例は13歳、男性で、自転車で走行中にトラックと衝突し転倒、受傷し同日当院に救急搬送となった。

初診時の足部所見では左外果周囲に2か所の創があり、1か所の約4cmの創からは距骨の距腿関節面が露出し左足は底屈、内反位となっていた(図1)。足趾の色調は良好であった。

初診時単純X線像では距腿関節面が前外方へ向いており、距骨は完全に脱臼していたが、他に



図 1. 初診時左足外果周囲の創の1か所より距骨の距腿関節面が露出している。

明らかな骨折は認めなかった(図2)。以上の所見より左距骨開放脱臼の診断で、受傷から3時間後に緊急手術を施行した。

手術所見では、距腿関節面、距踵関節面を観察、洗浄したが、関節軟骨の損傷や明らかな骨傷は認めなかった(図3)。関節包と靱帯の損傷を認めた

Key words : open dislocation (開放脱臼), talus (距骨)

連絡先 : 〒 250-8558 神奈川県小田原市久野 46 小田原市立病院整形外科 石井耕士 電話(0465)34-3175

受付日 : 平成 19 年 4 月 9 日



a|b 図 2. 初診時左足関節 X線像
距骨の距腿関節面は前外方に向いている。



a|b 図 4. 術後左足 X線像
a: 正面像, b: 側面像
距骨は整復され, アライメントは良好である。

が、腓骨筋腱は損傷していなかった。また、血管は肉眼的に確認できなかったが、前脛骨動脈と後脛骨動脈の拍動は触知可能であった。

受傷肢位と考える底屈内反位をとり、足部を牽引しながら距骨を後足部に押し込み背屈することにより整復し、関節包、前距腓靭帯縫合後閉創しギプスシーネ固定し手術終了となった(図 4)。

後療法は、術後 4 週でギプス除去し関節可動域訓練、部分荷重訓練を開始し、術後 6 週で全荷重歩行訓練を開始した。術後 6 か月の現症としては左足関節背屈 5°、底屈 45°で内外反ストレスによる動揺性を認めず、歩行時痛も認めなかった。

術後 4 か月の MRI 像で T1, 2 強調画像とも距骨に異常信号なく、骨壊死は認めなかった(図 5)。術後 6 か月の X 線像において内果に仮骨形成を認め、受傷時に内果の骨端線損傷があったと考えた(図 6)。

a
b

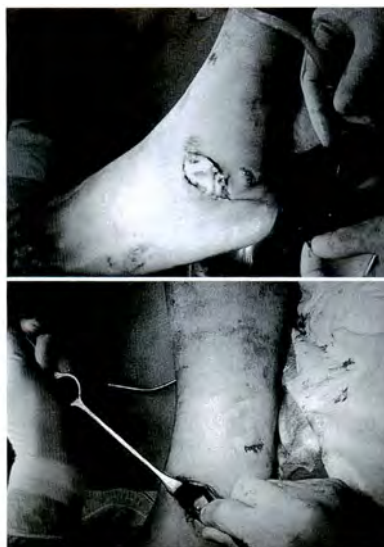


図 3. 手術時所見
a: 整復前, b: 整復後
創縁のデブリードマン, 洗浄, 整復, 関節包と靭帯縫合を行っている。

a
b

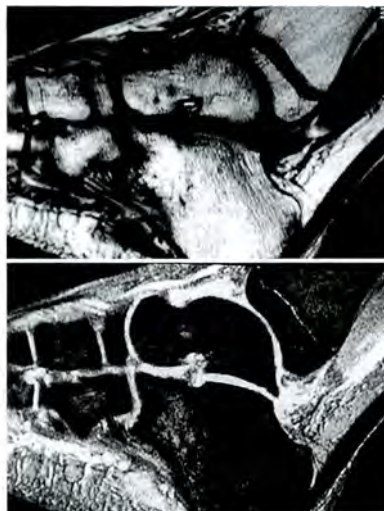


図 5. 術後 4 か月の足部 MRI
矢状断像
a: T1 強調画像
b: T2 強調画像
距骨に異常信号認めず, 骨壊死は起こっていない。

考 察

我々の渉猟しえた限りでは、明らかな骨折を伴わない外傷性距骨脱臼の報告は、国内で 9 例、海外で 80 例程のみで比較的稀である^{2)~4)}。

距骨脱臼が発生する機序、分類については、



図 6. 術後6か月の足関節X線像 a|b
a: 正面像, b: 側面像
内果に骨形成を認める.

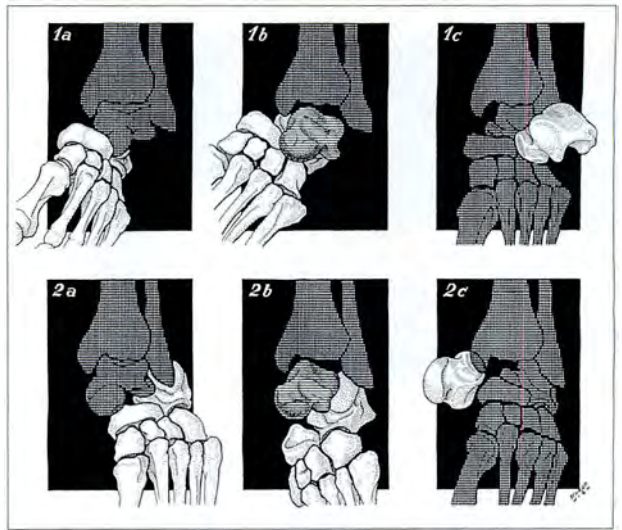


図 7. 距骨脱臼の分類(Leitner B. JBJS 1955.37-A)
我々の症例は type 1c に分類される.

Leitner は外側方向の脱臼を type 1, 内側脱臼を type 2 とし, さらに機序・重症度によって a から c に分類した⁵⁾(図 7).

我々の症例は, Leitner の type 1c にあたり, 受傷機転は足関節底屈, 内反方向の高エネルギー外傷と考えられる. まず type 1a のように距骨下関節の内側方向への脱臼が生じ, 次に 1b のように距腿関節での距骨が内側方向へ亜脱臼し, その際に内果骨端線損傷が生じたと考えられ, 最後に距骨が外側へ完全脱臼した際に頭尾方向のストレスがかかり, 距骨が前外側方向へ飛び出し開放創を形成したと考えた(図 7).

治療法としては洗浄, デブリードマン, 整復後外固定を行うという報告が多いが, 開放創の汚染が強く感染の可能性が高い症例に対しては距骨摘出術を施行している報告もある¹⁾.

後療法は術後 4~6 週から関節可動域訓練開始, 8~10 週から全荷重とする報告が多いが, 我々の症例は術後 6 週から全荷重歩行訓練開始し良好な経過をたどっている.

受傷時に距骨の栄養血管である外側足背動脈, 腓骨動脈穿通枝, 後脛骨動脈分枝の損傷による骨壊死が経過観察中に生じた場合は, 荷重時期を遅らせたり外科的に距骨摘出術および関節固定術を考慮する必要がある¹⁾.

我々の症例は術後 4 か月の MRI 像で距骨の骨

壊死や感染を認めていないが, 今後成長障害や関節症変化の可能性があるので長期的な経過観察が必要であると考えている.

まとめ

- 1) 小児の距骨開放脱臼の 1 例を経験した.
- 2) 術後 7 か月経過して感染, 無腐性骨壊死の徴候なく経過良好である.

文 献

- 1) Detenbeck LC, Kelly PJ: Total dislocation of the talus. J Bone Joint Surg 51-A: 283-288, 1969.
- 2) 服部明典, 河野龍之助, 山藤良史ほか: 距骨開放完全脱臼の 1 例. 中四整外会誌 6: 532, 1994.
- 3) 間 浩道, 田中孝昭, 窪田 誠ほか: 開放性距骨内側完全脱臼の 1 例. 日骨折治会誌 28: 359-363, 2006.
- 4) 河本旭哉, 山田昌弘, 矢野 悟ほか: 外傷性距骨脱臼の 1 例. 整形外科 55: 206-208, 2004.
- 5) Leitner B: The mechanism of the total dislocation of the talus. J Bone Joint Surg 37-A: 89-95, 1955.

Abstract

Open Dislocation of the Talus : A Case Report

Koji Ishii, M. D., et al.

Odawara Municipal Hospital

Dislocation of the talus without involving a fracture is a rare injury. Here we report such a case of open dislocation of the talus without fracture. A 13-year-old boy was hit by a truck, while riding his bicycle. On admission, his left ankle was deformed, and two lacerated wounds around the lateral malleolus were seen. The talocrural articular surface of the talus was exposed in one wound. Using radiography, open dislocation of the talus was diagnosed, and an emergency operation was performed. After washing and debridement, the talus was reduced, and the anterior capsule of the ankle and ligament were sutured. After the operation, the ankle was fixed by a cast. At four weeks later, a full range of motion exercise of the ankle and partial-weight bearing were permitted. At six weeks later, full-weight bearing was started. At four months after the injury, magnetic resonance imaging of the ankle showed normal findings with no avascular necrosis and no infection. At six months, stress examination showed no instability in the ankle joint. The plantar flexion was 45°, and the dorsiflexion was 5°. His gait was normal with no limping and no ankle pain. Follow-up is planned with special attention to any bone growth disturbance, avascular necrosis, on arthropathy.