

両側同時に発生し、特異な方向に転位を生じた 脛骨近位骨端線離開の1例

東京都立清瀬小児病院整形外科

田中 公一朗・斎藤 治和・王 東・下村 哲史

要旨 症例は13歳男児である。骨形成不全症と診断され、20回程度の骨折歴がある。今回学校で転倒し、単純X線上で後方に骨端が転位した両側脛骨近位骨端線離開および左脛骨骨幹部骨折の診断となった。そこで全麻下に徒手整復およびギプス固定を行った。整復位は良好であり、3週後に関節可動域訓練を開始し、その後独歩にて退院となった。受傷後2年の現在歩行、脚長差に問題なく、関節可動域は良好である。脛骨近位骨端線離開は四肢の骨端線離開のなかでも稀な損傷であり、わずかな症例報告のみみられるだけである。これは内側外側の側副靭帯が軟骨板の遠位に付着しており、内外反のストレスが骨端軟骨板に直接加わらないためとされている。本症例は骨端部が後方に転位しており、Ryuらが提唱するWatson-Jones分類のIV型に属する。しかも両側同時発生であり、骨形成不全症で発生した報告は渉猟しうる範囲では見当たらず、稀な症例と思われた。

はじめに

脛骨近位骨端線離開は稀な損傷であり、本邦ではわずかな症例報告のみみられるだけである。今回我々は、両側同時に後方への転位を生じた脛骨近位骨端線離開の1例を経験したので報告する。

症例

患者：13歳、男児

主訴：両下腿部痛

現病歴：Sillence分類 type Iaの骨形成不全症にて当院内科通院中であった。学校の階段で転倒して当科を受診した。

既往歴：20回程度の骨折の既往あり。

家族歴：母、兄共に骨形成不全症である。

初診時現症：身長137 cm、体重37 kg。左右脛骨結節部、左脛骨骨幹部に腫脹、圧痛そして、結

節部に骨性隆起を認めた。知覚障害は認めず、膝窩動脈、足背動脈は触知良好であった。

初診時画像所見：単純X線では、側面像で両脛骨近位のSalter-Harris II型と思われる骨端線離開を認め、近位骨片は両側とも後方へ転位していた。両腓骨も近位部で骨折がみられた(図1)。

治療および経過：入院後、全身麻酔下に徒手整復を行った。脛骨近位部を前方から圧迫することによって、容易に整復位が得られたため、軽度屈曲位でギプス固定とした(図2)。その後、3週目より関節可動域訓練、6週目より部分荷重を開始し、独歩にて退院となった。受傷後2年の現在、関節可動域は伸展0°、屈曲135°であり、脚長差もなく、日常生活に支障は認められない(図3)。

考察

脛骨近位骨端線離開は骨端線離開の中でも比較

Key words : proximal tibia(脛骨近位), osteogenesis imperfecta(骨形成不全症), bilateral epiphyseal fracture(両側骨端線離開)

連絡先〒160 8582 東京都新宿区信濃町35 慶應義塾大学整形外科 田中公一朗 電話(03)3353 1211
受付日：平成17年3月1日

の上昇が関与しているといわれている。本症例は、13歳という年齢が、胫骨近位骨端核と結節部骨化核の癒合時期と重なっているため、より力学的に脆弱となる骨端線にその負担がかかった可能性がある。また、type I コラーゲンの量的異常を伴う病態による腱靭帯組織の脆弱性も挙げられる。まとめると骨形成不全という骨および靭帯に脆弱性のある患者で、骨端線閉鎖直前という時期に、膝屈曲位で比較的大きな外力を受けるという要素が重なったため、このようなまれな骨端線離開を両側同時に受傷したものと思われる。

治療は原則的には徒手整復とギプス固定による保存療法であるが、整復困難な場合では観血的整復も考えられる。整復後は、可動域制限や変形治療、脚長差といった成長障害を起こす可能性があり、本症例においても今後の長期にわたる経過観察が必要となると考えている。

結 語

両側同時に後方への転位を生じた胫骨近位骨端線離開の1例を経験したので報告した。

文 献

- 1) Burkhart SS, Peterson HA : Fracture of the proximal tibial epiphysis. J Bone Joint Surg **61-A** : 996-1002, 1979.
- 2) 熊井 司, 青木 孝, 長岡正人ほか : 胫骨近位骨端線離開の1例. 臨スポーツ医 **6** : 358-360, 1987.
- 3) Mann DC, Rajmaira S : Distribution of physeal and nonphyseal fractures in 2650 long-bone fractures in children age 0-16 years. J Pediatr Orthop **10** : 713-716, 1990.
- 4) Merloz P, Cheveigne C, Butel J et al : Bilateral Salter-Harris type II upper tibial epiphyseal fractures. J Pediatr Orthop **7** : 466-467, 1987.
- 5) Neer CS, Horwitz BS : Fractures of the proximal humeral epiphysial plate. Clin Orthop **41** : 24-31, 1965.
- 6) Ryu RKN, Debenham O et al : An unusual avulsion fracture of the proximal tibial epiphysis. Clin Orthop **194** : 181-184, 1985.
- 7) Salter RB, Harris WR : Injuries involving the epiphyseal plate. J Bone Joint Surg **45-A** : 587-622, 1963.
- 8) Takai S, Yoshino N, Suzuki M et al : Bilateral epiphyseal fractures of the proximal tibia within a six-month interval : A case report. J Orthop Trauma **14** : 585-588, 2000.

Abstract

Bilateral Epiphyseal Fractures in the Proximal Tibia : A Case Report

Koichiro Tanaka, M. D., et al.

Department Orthopaedics Surgery, Tokyo Metropolitan Kiyose Children's Hospital

We report a rare case of bilateral epiphyseal fractures in the proximal tibia. The patient was a 13-year-old boy with osteogenesis imperfecta who fell down stairs. A closed reduction was performed, and both legs were immobilized in long leg casts. Weight bearing was allowed after removal of the casts, and the patient resumed daily activities with no instability.

An epiphyseal fracture commonly results from avulsion in the epiphysis by traction through the attached ligaments. A fracture in the proximal tibial epiphysis is, therefore, a rare injury because of the absence of collateral ligament attachments. Most proximal tibial epiphyseal injuries occur as an avulsion fracture in the tibial tubercle ; Salter-Harris type 1 or 2 injury involving pressure epiphysis is rare. The Watson-Jones Classification is specific for tibial tuberosity avulsion fractures, and include only involving traction epiphysis. Rhu has reported a Salter-Harris type 2 epiphyseal fracture involving pressure epiphysis as "an unusual avulsion fracture in the proximal tibial epiphysis," and at that time proposed that this type should be added to the Watson-Jones Classification as type 4.