

# 脛骨粗面裂離骨折の1例

国立病院機構熊本再春荘病院 整形外科

浦上 勝・緒方 宏臣・川谷 洋右

**要旨** 脛骨粗面裂離骨折は比較的まれな骨端線損傷である。今回我々は、関節内骨折を伴う Ogden 分類 3B の症例を経験したので報告する。症例は13歳女児で、走行中右膝関節を捻り、受傷した。受傷後4日目に膝関節鏡補助下に非観血的整復、および経皮的螺子固定を行った。術後はシーネ固定免荷とし、術後2週目より可動域訓練を開始した。術後3週より部分荷重開始し、術後5か月でスポーツ復帰し経過は良好であった。我々は、関節面に転位を認める骨折に対し関節鏡補助下に非観血的整復を行い、良好な整復位を確認した。さらに経皮的に内固定を行い、術後経過は良好であった。

## はじめに

脛骨粗面裂離骨折は、比較的まれな骨端線損傷である。今回我々は、Ogden 分類 3B の関節内骨折を伴う脛骨粗面裂離骨折に対し、関節鏡補助下に関節面を整復し、経皮的に内固定を行った1例を経験したので報告する。

## 症例

**症例**：13歳，女児。

**主訴**：右膝痛

**現病歴**：バスケットボールの練習でランニング中、他選手を避けようとして右膝を捻り受傷した。歩行不能となり、当院に救急搬送となった。

**既往歴・家族歴**：特記すべきことなし。

**初診時所見**：身長 160.6 cm 体重 53.2 kg 膝前面に腫脹・圧痛があり、膝関節運動時に強い疼痛を認めた。

**画像所見**：単純 X 線，単純 CT 検査で関節内骨折を伴った脛骨粗面裂離骨折を認めた(図1)。MRI 検査にて靭帯や半月板の損傷は認めなかった。

**手術所見**：受傷後4日目に手術を施行した。①関節鏡で内側関節面には約2mmのstep offを認めた。半月板の損傷は認めなかった。②膝関節を伸展させ、骨片を前方から押し込んで整復し、K-wireで仮固定した。③関節鏡で、内側関節面のstep offの改善を確認し、整復位良好と判断した。④中空螺糸を骨端に2本、脛骨結節に1本、計3本経皮的に挿入し、内固定を行った(図2)。

**経過**：後療法は術直後よりロングシーネ固定、右下肢完全免荷とし、術後2週目より右膝可動域訓練を開始した。術後3週で部分荷重開始とした。術後5か月でバスケットボールの部活動に復帰した。術後6か月で抜釘手術および膝関節鏡によるセカンドルックを行い、関節軟骨の表面は平滑で良好な修復を得ていた。術後1年後(最終観察時)、膝関節は完全伸展挙上可能であり、可動域も左右差なく正座も可能であった。単純 X 線でも骨癒合は良好であった(図3)。

## 考察

脛骨粗面裂離骨折の発生頻度は、全骨端線損傷

**Key words** : avulsion fracture of the tibial tuberosity(脛骨粗面裂離骨折), arthroscopic-assisted reduction(関節鏡補助下整復)

**連絡先** : 〒 861-1102 熊本県合志市須屋 2659 国立病院機構熊本再春荘病院 整形外科 浦上 勝 電話(096)242-1000  
**受付日** : 2017年1月25日

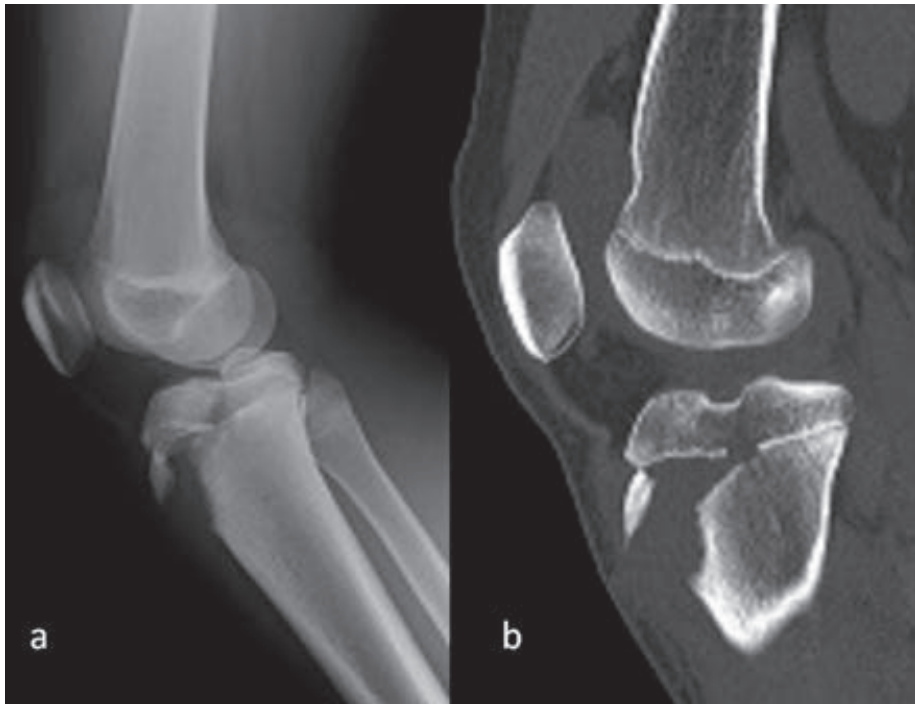


図1. 関節面の転位を伴う脛骨粗面裂離骨折を認める.

a: 初診時単純 X 線像

b: 3D-CT 像

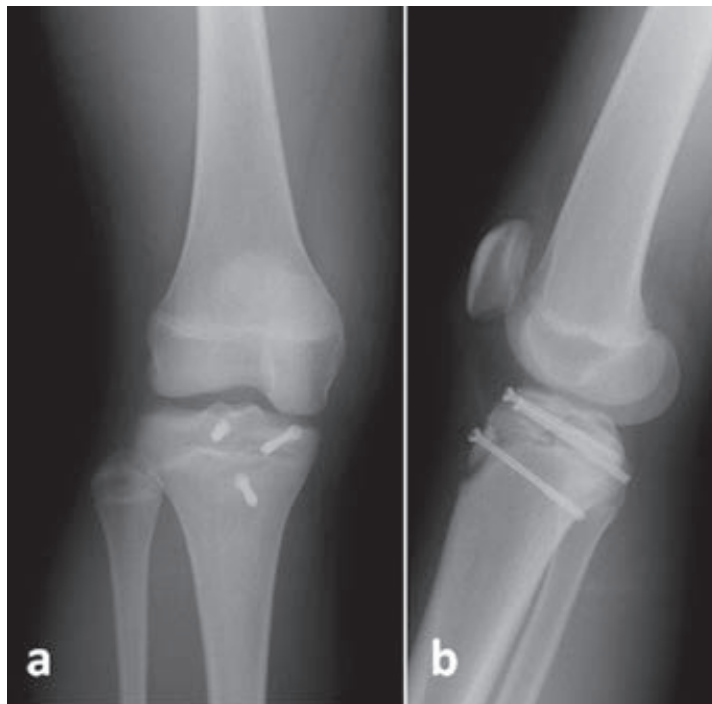


図2. 中空螺糸を骨端に2本、脛骨結節に1本、計3本経皮的に挿入し、内固定を行った.

a: 術後単純 X 線正面像

b: 側面像

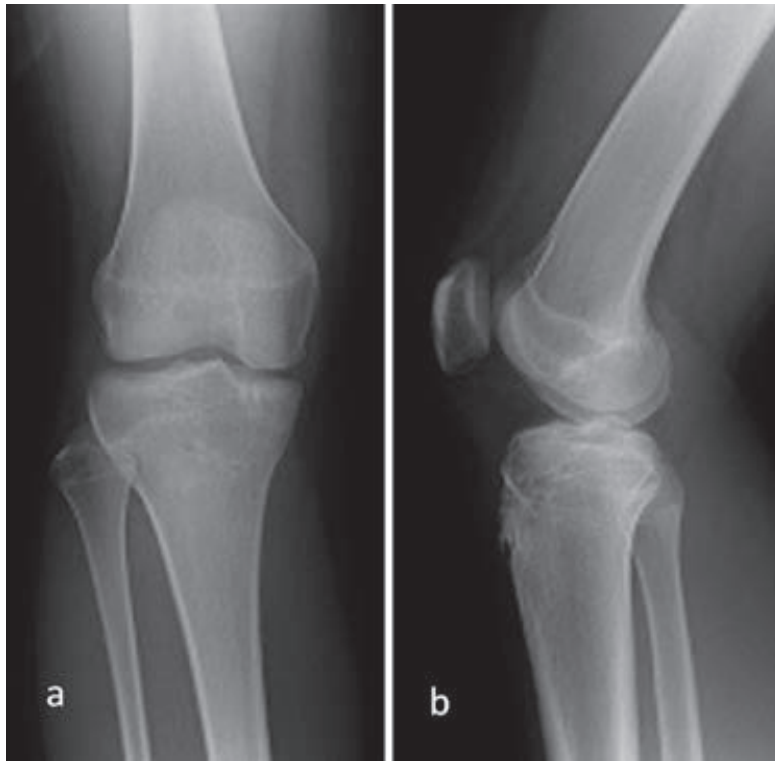


図3. 骨癒合は良好である。  
a: 最終診察時の単純X線正面像  
b: 側面像

の2.7%と報告され<sup>4)</sup>、比較的まれである。

好発年齢は14歳から16歳であり、男子が大多数である<sup>1)3)</sup>。骨折型分類はOgden分類<sup>4)</sup>が用いられることが多く、本症例はOgden分類3Bであった。治療方法は、転位がなければ、膝伸展位でcastingを行い、転位があれば、従来観血的整復と内固定が推奨されてきた<sup>1)</sup>。しかし、Pesiらは転位を伴う関節内骨折(Ogden分類3A・3B)に対し、まず非観血的整復を施行し、整復不良であれば、観血的に整復する方法を用い、5例中4例が非観血的整復で治療可能であったと報告している<sup>5)</sup>。今回のOgden分類3B症例でも非観血的整復が可能であった。また、Andreらは、Ogden分類3の骨折に対して、観血的整復固定を行い、術直後に半月板の症状と考えられる膝の痛みが3例で見られ、関節鏡を併用すれば、半月板の異常と関節面の整復を確認できると考えられ、関節鏡補助下での手術の有用性を指摘してい

る<sup>2)</sup>。今回の症例では、関節鏡を併用し、半月板の損傷がないこと、関節面の整復を確認することができた。さらに青少年期に多いこの骨折では、特に女性の場合、大きい皮切は、美容面での問題となる可能性があるが、関節鏡と経皮的中空螺子を使用することで観血的整復内固定よりも皮切を小さくすることが可能と考えられる。骨折の合併症としては、反張膝、コンパートメント症候群、再骨折、関節繊維化、変形癒合、癒合不全、インプラント折損、DVT、神経腫の形成、脚長差、脛骨結節の疼痛などが起こると報告されている<sup>2)</sup>。今回の症例では合併症は認めず、競技復帰することができた。

## 結 論

関節内骨折を伴う脛骨粗面裂離骨折に対し、関節鏡補助下に非観血的に整復を行い、術後経過は良好であった。

文献

- 1) Chow SP, Lam JJ, Leong JC : Fracture of the tibial tubercle in the adolescent. J Bone Joint Surg **72-B**(2) : 231-234, 1990.
- 2) Jakoi A, Freidl M, Old A et al : Tibial Tubercle Avulsion Fractures in Adolescent Basketball Players. Orthopedics **35**(8) : 692-696, 2012.
- 3) 金森茂雄, 川島健志, 宮川貴樹ほか : 脛骨粗面裂離骨折を伴った脛骨近位骨端線損傷の1例. 骨折 **36**(3) : 801-806, 2015.
- 4) Ogden JA, Tross RB, Murphy MJ : Fractures of the tibial tuberosity in adolescents. J Bone Joint Surg Am **62-A**(2) : 205-215, 1980.
- 5) Pesl T, Havranek P : Acute tibial tubercle avulsion fractures in children: selective use of the closed reduction and internal fixation method. J Child Orthop **2**(5) : 353-356, 2008.