

## アメリカンフットボール選手に生じた外傷性膝蓋骨脱臼の2例

兵庫医科大学 整形外科

有住 文博・八木 正義・吉矢 晋一

明和病院 整形外科

星野 祐一・中山 寛・山口 基

### はじめに

膝蓋骨脱臼は一般的に脱臼素因を持った例に好発するが、外傷性要素の強いものもある。今回脱臼素因の少ないアメリカンフットボール選手に生じた膝蓋骨脱臼2例を経験したので初期診断・治療の問題点を含め報告する。

### 症 例

#### 【症例1】22歳男性オフェンスライン選手

主 訴：右膝関節痛。

現病歴：試合中、右膝の外側からタックルを受け受傷。

受傷現場での所見：骨のずれた感があったとの訴えがあり、膝関節内側中心の圧痛を認めた。靭帯損傷を疑ったが、試合当日の診察では明らかな不安定性を認めなかった。徐々に右膝の腫脹が出現し関節内の出血が考えられたが、これら所見からははっきりとした診断は下し得なかった。翌日外来受診時：徒手テストにおいて不安定性はないが、膝蓋骨の外方への圧迫により、apprehensionを認めた。また関節穿刺にて25mlの血液が得られた。

X線所見（図1）：受傷翌日のレントゲンでは膝蓋骨軸射像においてsulcus angle, congruence angle, tilting angle, lateral shiftは正常範囲内であったが、膝蓋骨の形態は

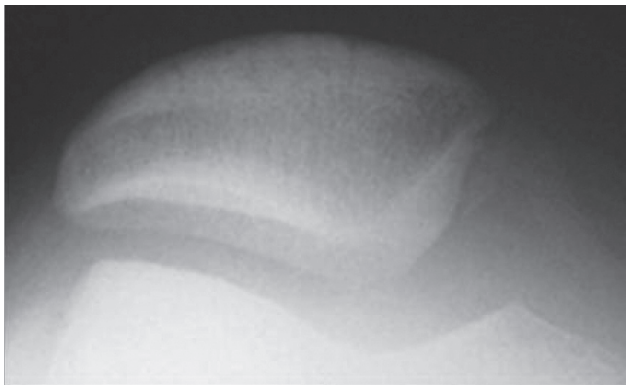


図1. 膝蓋骨30°軸射像

Wiberg分類でType IIIであり、その内縁に裂離骨片を認めた。

MRI所見（図2）：膝蓋骨内側関節面の軟骨下骨、および大腿骨外側顆にT2強調STIR像で高信号、T1強調像で低信号のbone bruise、および内側関節包・膝蓋支帯附着部での断裂を認めた。このMRI所見も合わせ、膝蓋骨脱臼と診断できた。

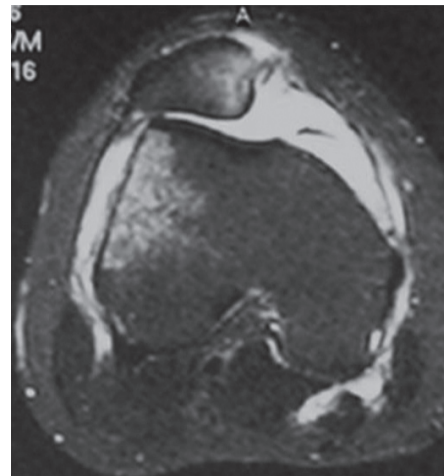


図2-a. T2強調STIR像

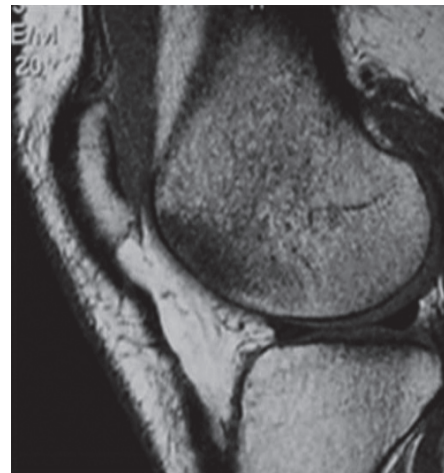


図2-b. T1強調像

経過：ニーブレイス固定ののち、膝蓋骨制動用装具装用のうえ、3週よりランニング開始した。6週でapprehensionは消失し、硬性装具装着下で試合に復帰した。しかし受傷4ヶ月後再受傷。その後ADLにおいても脱臼を繰り返すようになりMPFL再建術を行った。

## 【症例2】19歳男性オフェンスライン選手

主訴：右膝関節痛。

現病歴：試合中人工芝に引っ掛かり右膝を捻り受傷。

既往歴：高校時代にMCL損傷。

受傷現場での所見：内側中心に圧痛を認め、腫脹が見られたが、明らかな不安定性は認めなかった。apprehension testは陽性が疑われた。

翌日外来受診時：徒手テストにおいて右膝に不安定性はないが、apprehension testは陽性であった。また関節穿刺で25mlの血液を得た。

X線所見（図3）：膝蓋骨軸射像で明らかな脱臼素因やアライメント不良は認めず、確定診断にはいたらなかった。

MRI所見（図4）：膝蓋骨内側関節面の軟骨下骨、大腿骨外側顆にbone bruiseを認める。以上の所見より膝蓋骨脱臼と診断した。

経過：3週で筋力トレーニング開始、5週で膝蓋骨制動装具装着下でランニング開始、8週で練習復帰した。しか

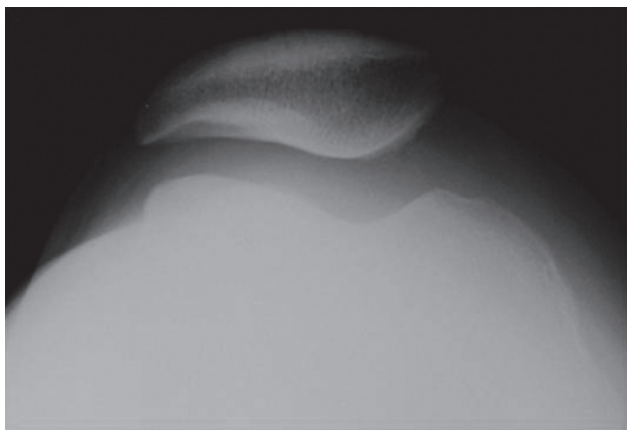


図3. 膝蓋骨30°軸射像

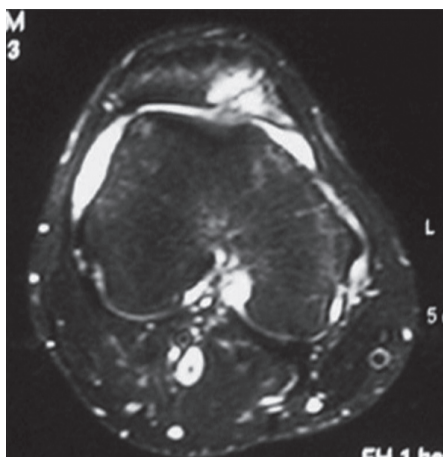


図4. T2強調STIR像

し、その後練習中に相手の膝が右膝に入り再脱臼を生じ、MPFL再建術に至った。

## 考 察

膝蓋骨脱臼の診断上の問題点として、まずその頻度が低いことが挙げられる。Agliettiら<sup>1)</sup>は膝外傷の中での膝蓋骨脱臼の頻度は2～3%であったと報告している。

また、Zaidiら<sup>2)</sup>は膝蓋骨脱臼症例ではMRI上、膝蓋骨内側・大腿骨外顆の骨挫傷を81%に認めると報告しており、内側支持機構の評価もあわせて、診断にMRIは有効であるといえる。一方、Kirschら<sup>3)</sup>は新鮮外傷に対するMRI施行で、診断の確定した例において、初診時での診断率は27%と低いことを報告している。

今回の症例では、脱臼素因が明らかでなく、脱臼の自覚がなく、強い外力で生じており膝蓋骨脱臼の典型的な臨床像とは異なっていた。そのため初回診察時に確定診断にはいたらなかった。最終的にMRI横断像で初めて診断確定に至っており、このような例におけるMRIの重要性が示された。

外傷性膝蓋骨脱臼の初回受傷例に対する治療法選択は意見の分かれるところである。Stefancinら<sup>4)</sup>は過去の報告のレビューを行い、evidence level 1のprospective studyが一つしかない問題点を指摘するとともに、手術適応として、骨軟骨損傷の合併例や、内側支持機構の高度の合併があり特に脱臼素因の強い例、スポーツ活動レベルの高い例を挙げている。今回の症例は、素因は強くないが、コンタクトスポーツ選手であり、早期の手術を考慮すべきであったかもしれない。

## 結 語

- ・アメリカンフットボール選手の外傷性膝蓋骨脱臼を2例経験した。
- ・新鮮外傷時での初期診断は必ずしも容易ではなくMRIにて確定診断し得た。
- ・2例共に保存的治療を行ったが、復帰後脱臼の再発があり、初期治療法の選択に課題を残した。

## 参考文献

- 1) Aglietti P et al : Disorders of the patellofemoral joint. In : Insall J, Scott W, eds. Surgery of the Knee, 3<sup>rd</sup> ed. New York, NY : Churchill Livingstone ; 2001 : 913-1042.
- 2) Ali Zaidi et al : MRI of traumatic patellar dislocation in children. *Pediatr Radiol*. 2006 ; 36 : 1163-1170.
- 3) Kirsch MD et al : Transient lateral patellar dislocation : diagnosis with MR imaging. *Am J Roentgenol*. 1993 ; 161 (1) : 109-113.
- 4) John J. Stefancin et al : First-time Traumatic Patellar Dislocation. *Clin Orthop*. 2007 ; 455 : 93-101.