

膝内障様症状を伴った 外傷性膝蓋骨外側脱臼の1例

佐竹 成夫, 佐々木 信男, 小林 力
植田 俊之, 鈴木 廣, 本間 哲夫*
池田 理一郎*, 金久保 和雄**

はじめに

外傷性膝蓋骨脱臼の報告は比較的多いが, その中で半月板損傷を合併した症例は非常に稀と思われる。

最近我々は, 外傷性膝蓋骨脱臼を, 硬膜外麻酔下に徒手整復した後, 外側半月板損傷の合併を疑わせ, 興味深い所見が得られた非定型的膝蓋骨外側脱臼の1例を経験したので報告する。

症 例

症例: 32歳, 女性。

主訴: 右膝痛および右膝の locking。

現病歴: 昭和60年3月15日, 身体を捻った際, 急に右膝の骨がはずれたようになり, 転倒し右膝を打撲。右膝約50度屈曲位で locking の状態となり近くの整形外科を受診。膝蓋骨外側脱臼の診断の下に局麻剤を注入して整復を試みたが不能で, 当科を紹介され受診した。

既往歴: 中学1年の時, 全力で走っていて急に右膝がはずれたようになり, 動けなくなったことがある。以来, 1年に1~2回同様の症状があったが右膝の屈伸で治っていた。左膝にも, 回数は少ないが同様の症状があり, 某病院整形外科で両側の膝蓋骨がおかしいと云われたことがある。

家族歴: 特記すべきことはない。

入院時現症: 身長145cm, 体重59kg。右膝関節の腫脹著明で関節内血腫があり, 約50度の屈曲位をとり, 運動は全方向に制限されていた。膝蓋

骨は中枢側外方に触知し, 膝蓋大腿関節に著明な圧痛が認められた。その他の診察は疼痛がひどく不能の状態であった。また joint laxity について Carter¹⁾ の評価法で調べたところ5項目中2項目陽性であった。

X線所見: 正面像で膝関節は亜脱臼の状態を呈し, 膝蓋骨の外方偏位と大腿骨外顆部外側に小骨片が認められる。側面像では明らかな膝蓋骨高位と膝蓋大腿関節裂隙の拡大が認められる(図1)。膝蓋骨高位を Insall-Salvati 法⁴⁾ で評価すると1.29と著明な高位を示した(図2)。

Skyline view(図3)では, 膝蓋骨の形状は Wiberg の III 型⁵⁾(図4)を呈し, 膝蓋大腿関節の計測(福林)²⁾で膝蓋骨傾斜角(Tilting angle)は26度(正常男性4.4度, 女性5.8度), 膝蓋骨外方偏位度(Lateral shift)は25.5%(正常4±2%)と増大している(図5)。

入院後経過: X線写真上は膝蓋骨外方偏位は著明ではないが, 臨床的には膝蓋骨外側脱臼の状態であった。

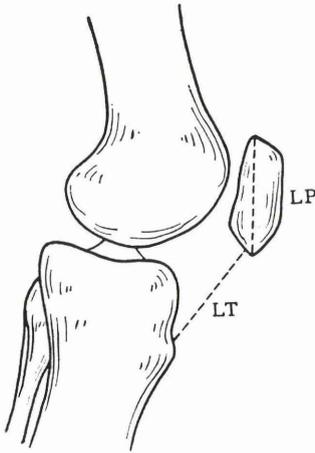


図1.

仙台市立病院整形外科

* 東北大学整形外科

** 金久保整形外科医院



- LT (Length of Tendon)
- LP (Length of Patella)

正常値 $\frac{LT}{LP} = 1.02 \pm 0.13$

- $\frac{LT}{LP} = 1.20$ 以上 膝蓋骨高位
- $\frac{LT}{LP} = 0.80$ 以下 膝蓋骨低位

図2. Insall-Salvati 法



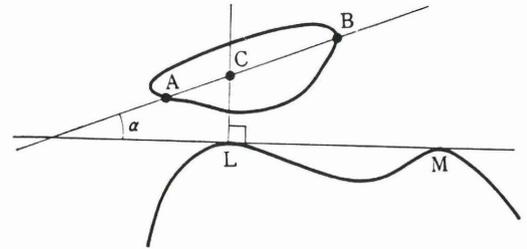
図3.

脱臼後3日目に硬膜外麻酔下に整復を試み、右膝20度屈曲位で膝蓋骨を内方へと圧迫すると、雑音とともに膝蓋骨は整復された。

整復後の診察で、右膝の他動運動時、屈曲20度から伸展する際に右膝の外側に明らかなclickが認められ、外傷性膝蓋骨外側脱臼に外側半月板損傷の合併を疑って直ちに関節造影を行なった。しかし関節造影像では、外側半月板には特別な異常所見は認められなかった。



図4. Wiberg の分類



PF 関節の計測 (福林)

Lateral shift = $\frac{AC}{AB} \times 100\%$

Tilting angle = α°

図5. PF 関節の計測 (福林)

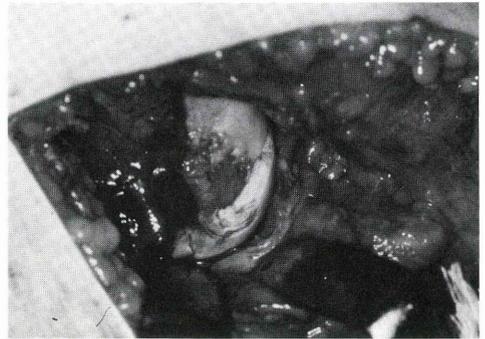


図6. 大腿骨外顆部下外面の骨剥離部

脱臼後11日目に外側半月板損傷の有無を確かめる目的で膝関節鏡検査を実施したが、外側半月板には何ら異常は認められず、大腿骨外顆部に変性変化を認めるのみであった。

手術時所見および手術方法: 膝関節鏡検査に引き続いて直視下に右膝関節内を注意深く観察すると、大腿骨外顆部下外面に親指の爪大の関節軟骨の剥離した部分を認めた(6, 7図)。

この剥離した関節面を見ながら右膝を他動的に動かすと、約20度屈曲位でこの大腿骨外顆部の剥



図7. 膝蓋骨内下面の骨剥離部および大腿外顆部の骨剥離部

離部に外側半月板がはまり込むようになり、それと同時に click が発生することがわかった。

それ故にこのはまり込みを取り除く目的で大腿骨外顆部の剥離部を平坦にするべく試みたが、あまりにも剥離部の大きさが大き過ぎたため、やむなくはまり込む側の健常な外側半月板の前節から中節移行部にかけて図8のごとく部分切除を行った。

その後、膝蓋骨外側脱臼の予防として外側膝蓋支帯切離³⁾を行ない、また大腿骨外顆部と膝蓋骨内縁より剥離した小骨片を摘出し手術を終了した。

術後経過: 術後は bulky dressing を1週間行ない、術後10日目より大腿四頭筋訓練を始めとした理学療法を開始し、術後4ヶ月の現在、右膝は伸展-5度、屈曲115度と運動制限は軽度残るものの膝蓋骨脱臼は起こらず、術前に見られた click も消失し比較的良好な経過をたどっている。

考 察

外傷性膝蓋骨外側脱臼は、ほとんどの場合膝が軽度屈曲位にあって、同時に大腿四頭筋筋力が強く作用した状態の時に起こる。それ故に定型的な膝蓋骨外側脱臼に際しては、膝蓋骨内縁と大腿骨外顆部前外面に osteochondral fracture を生ずることが多い。そして大腿骨外顆部の剥離部が前外面に位置する結果、膝の屈伸に際してその剥離部が外側半月板と接触することは決してなく、したがって click を生ずることはない(9図)。

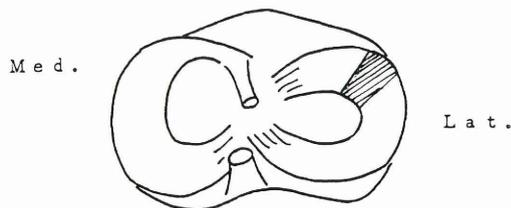


図8. 右膝外側半月板部分切除

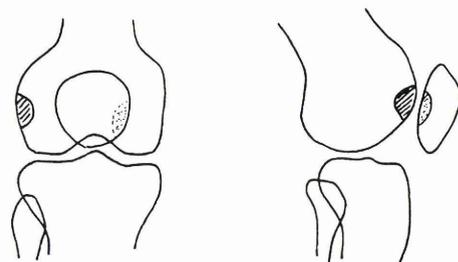


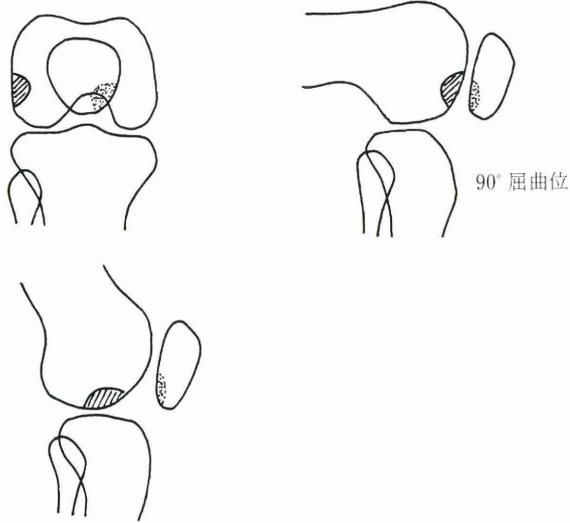
図9. Osteochondral fracture の部位定型的膝蓋骨外側脱臼(軽度屈曲位にて脱臼)

一方、本症例にあってはその脱臼機転は、大腿骨外顆部の剥離骨折の位置が下外面であったので、膝蓋骨の外側脱臼が右膝約90度屈曲位で起こったと推定される(図10)。膝蓋骨が、本来は脱臼し難い約90度屈曲位で、しかも本症例のように比較的軽微な外力で外側に脱臼するに至った根底には、約20年来の膝蓋骨亜脱臼の既往が大いに関与していることが推定される。

大腿骨外顆部下外面に剥離骨折を生じた結果、右膝の屈伸に際し膝約20度屈曲位にて大腿骨外顆部の剥離部と外側半月板とが接触することとなり、健常な外側半月板が剥離部にはまり込み、click が発生し、あたかも膝蓋骨外側脱臼に外側半月板損傷を合併したかのような臨床症状を呈したものである。

膝蓋骨外側脱臼が、膝約90度屈曲位で生じた症例は比較的稀と思われ、しかも膝内障様症状を伴なう症例の報告は、筆者らの調査し得た範囲では見られなかった。

また、本症例の場合には手術に際して健常な外側半月板の部分切除を行なわざるを得なかったが、術後4ヶ月という短期的経過は比較的良好であり、この膝関節が将来どのように変化していく



約 20° 屈曲位
 大腿骨外顆部の剝離部と外側半月板が接触し chock
 が発生

図 10. Osteochondral fracture の部位
 本症例—約 90 度屈曲位にて脱臼—

か興味のあるところである。

ま と め

最近受傷機転が比較的稀と思われる外傷性膝蓋骨外側脱臼で、外側半月板損傷の合併を疑わせた非定型的 1 例を経験したので報告した。

(本稿の要旨は第 9 回東北膝関節研究会において報告した。)

文 献

- 1) Carter, A. et al.: J. Bone Joint Surg., 42-B, 1960.
- 2) 福林徹ほか: 膝, 3, 37, 1977.
- 3) 長谷川清ほか: 整・災害, 27, 451, 1984.
- 4) Insall, J. et al.: Radiology, 101, 101, 1971.
- 5) Wiberg, G.: Acta Orthop. Scand., 12, 319, 1941.

(昭和 60 年 10 月 1 日 受理)