

Osgood-Schlatter 病の遺残骨片を伴う膝蓋腱・ACL 同時断裂の一例

磐田市立総合病院 整形外科

今田貴章 猿川潤一郎 大石崇人 井出浩一郎 渡邊 悠 岡林 諒 山崎 薫

【はじめに】

膝蓋腱断裂と前十字靭帯 (ACL) 断裂を同時に損傷することはまれである。Osgood-Schlatter 病の遺残骨片 (ossicle) を伴う膝蓋腱断裂と ACL 断裂を同時に発症した一例を経験したので報告する。

症例

29 歳 男性

主訴：右膝痛

既往歴：右膝 Osgood-Schlatter 病

職業：トップリーグ所属社会人ラグビー選手。ポジションはプロップ。

現病歴：ラグビーの試合中にタックルされ、右下肢で踏ん張った際に右足部が固定された状態で膝を外反強制されて受傷した。受傷直後に当院を受診した。

初診時所見：身長 170cm, 体重 10kg. 疼痛性跛行で、右膝に腫脹と膝蓋跳動があった。内側側副靭帯 (MCL) の大腿骨付着部と膝蓋腱中央部に圧痛があり、膝蓋腱のレリーフは触知できなかった。Lachman test と前方引き出しテストが陽性で、軽度屈曲位で外反不安定性があった。

画像所見：単純 X 線側面像で、Insall-Salvati 比は 1.4 と膝蓋骨高位があった。単純 CT 矢状断像で、脛骨粗面直上 2cm 中枢に、辺縁が丸い直径 10mm 程度の骨片があった (図 1)。MRI では、膝蓋腱の断裂と ACL の中央部での損傷があった。脛骨後外側顆に骨挫傷があったが、大腿骨に骨挫傷はなかった。MCL 大腿骨付着部には断裂があった (図 2)。

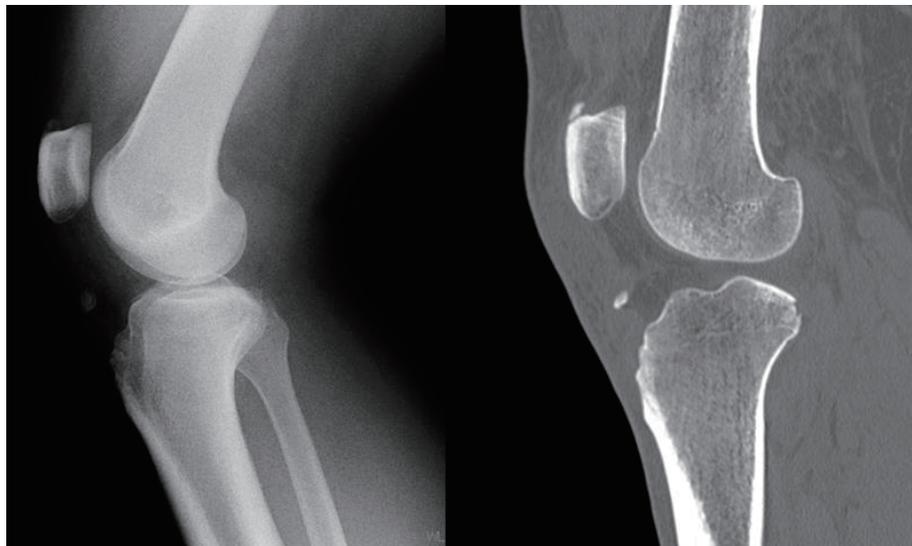


図 1：単純 X 線，単純 CT 像 側面像

Key words : Osgood-schlatter 病 (Osgood-Schlatter disease) , 膝蓋腱 (patellar tendon) , 前十字靭帯 (anterior cruciate ligament)

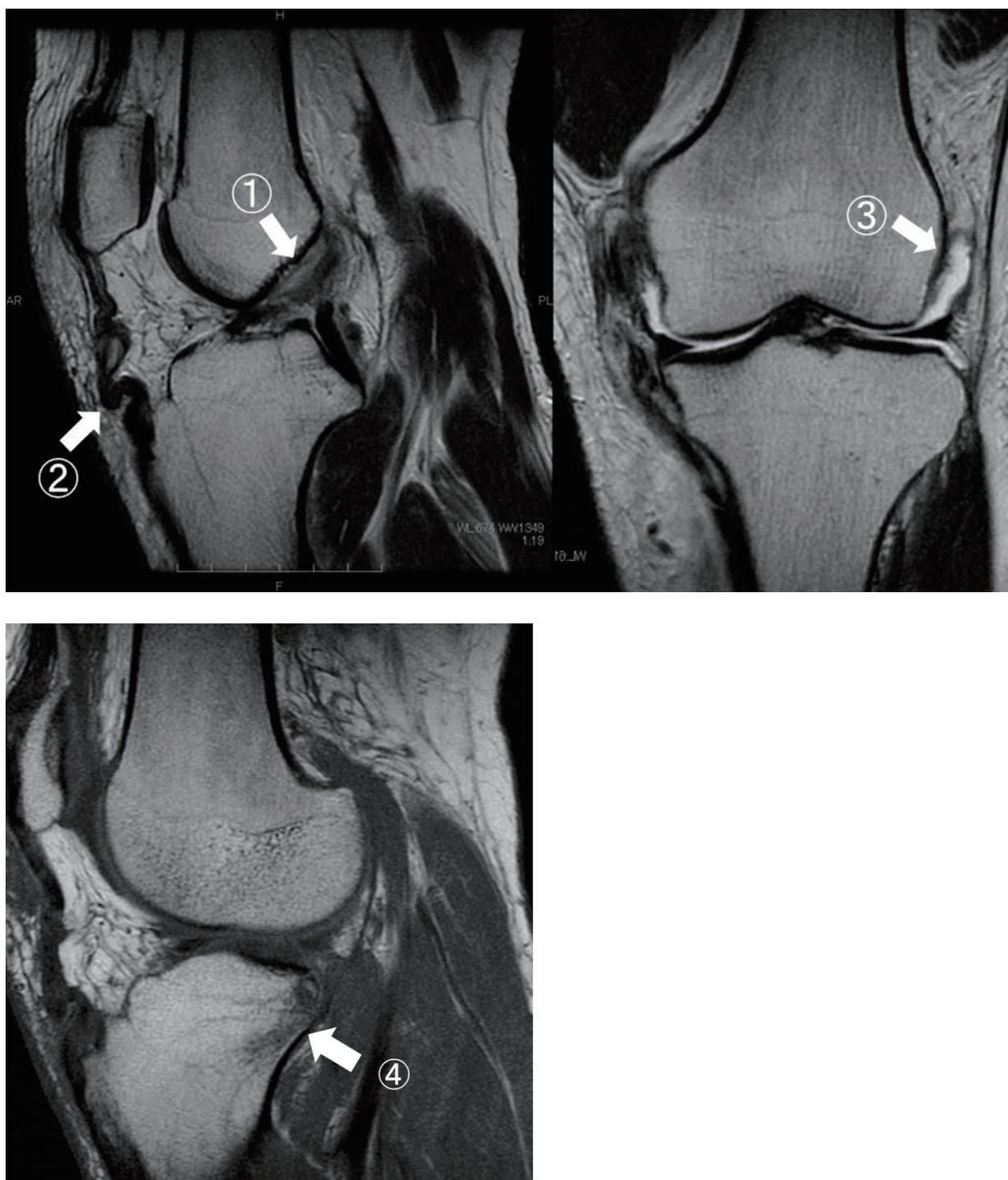


図2: MRIT2 強調画像 矢状断像 , 冠状面 (術前)

MRIT1 強調画像 矢状断像.

① ACL 損傷② 膝蓋腱断裂③ MCL 損傷④ 骨挫傷 (脛骨側)

以上より、ACL 損傷と MCL 損傷 (II 度) と Osgood-Schlatter 病の ossicle を伴う膝蓋腱断裂と診断し、膝蓋腱は可及的早期に一次修復、二期的に ACL 再建を行い、MCL 断裂は保存加療とした。

膝蓋腱縫合 (受傷後 3 日) : 膝蓋腱は浅層と深層でそれぞれ脛骨粗面付着部と膝蓋骨付着部の両端において断裂していた。脛骨粗面側での断端には 1cm 大の骨片が付着しており、この骨片には海綿骨成分はなく ossicle と考えた。断端に 2 号非吸収糸にて Krackow stitch を加え、膝蓋骨と脛骨粗面に作成した骨孔にそれぞれ pull-out した (図 3)。固定肢位は膝屈曲 45° で健側の膝蓋骨高位と同じになる緊張度で締結した。術後は膝伸展位で、4 週間の長下肢ギブス固定とし、4 週から膝硬性装具装着して部分荷重、6 週で全荷重とした。術後 3 か月で可動域は 0 ~ 130° まで改善し、二期的に ACL 再建を行った。

ACL 再建 : 鏡視所見では ACL 体部で完全断裂していた。再建は同側の半腱様筋 (ST) と薄筋 (G) を用いた Bi-Socket 法で行った。術翌日より可動域訓練を開始し、術後 2 週で 1/3 部分荷重、4 週で全荷重とした。術後 3 か月よりジョギングを開始し、8 か月でチーム練習に合流した。術後 1 年の Lysholm score は 95 点で、公式戦へ支障なく復帰した (図 4)。

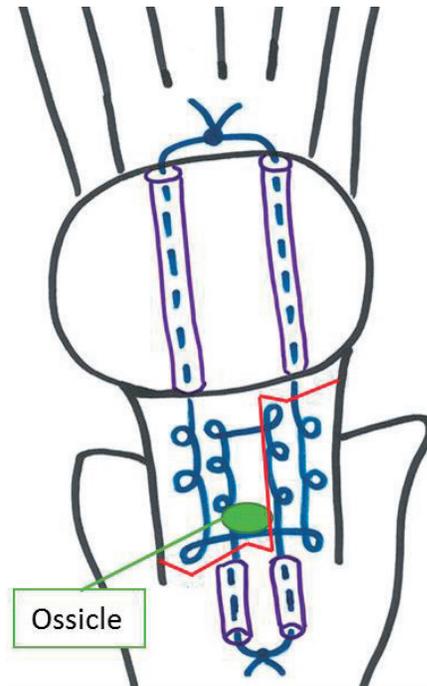


図 3 : 膝蓋腱修復

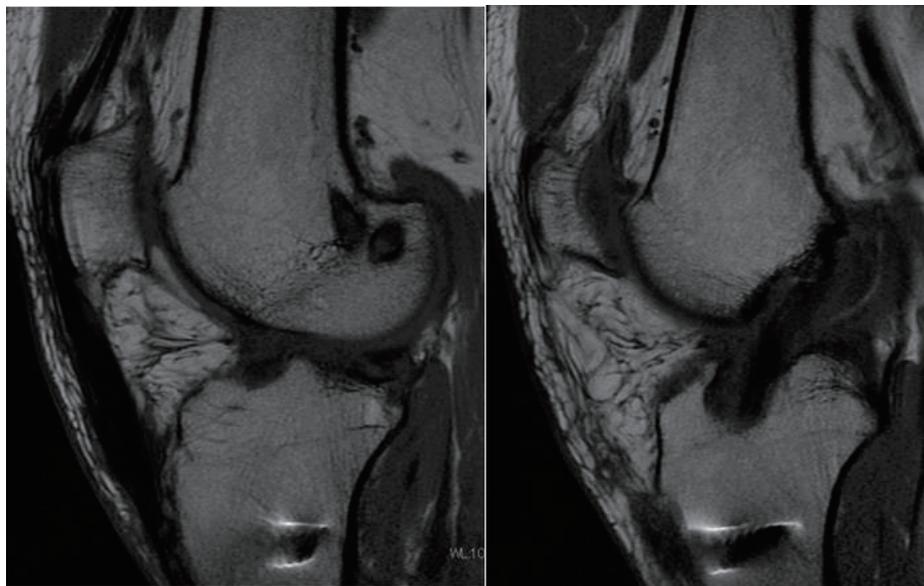


図 4 : MRIT2 強調画像 矢状面 (術後)

【考察】

Osgood-Schlatter 病に伴う膝関節伸展機構損傷の多くは、膝蓋腱脛骨付着部での骨端線離開である。成人での遺残 Osgood-Schlatter 病に伴う膝蓋腱断裂の報告例は少ない¹⁻³⁾。さらに、ACL 損傷を合併した症例は、渉猟しえた限り本邦において一例のみであった。

富田らは、ossicle が大きく有症期間が長いと、炎症が繰り返され膝蓋腱が変性し、膝蓋腱の脆弱化が起こるとしている⁴⁾。本症例は、タックルにより脛骨が内旋、膝が外反強制されて ACL 損傷が生じ、さらに大腿骨が外旋・後方移動することで、大腿四頭筋に非常に大きな負荷がかかり、脆弱化した膝蓋腱が断裂した可能性がある。しかし、足が固定された膝屈曲位の状態でタックルされたことで、四頭筋の遠心性収縮により脆弱化した膝蓋腱に断裂が生じ、脛骨が内旋方向に捻れて ACL 損傷が生じた可能性もある。ACL 中央部での完全断裂、脛骨のみの骨挫傷など、通常の ACL 単独断裂とは異なる所見があったが、ACL 損傷が膝蓋腱断裂より先に起こったか、後に起こったかは不明である。

ACL 損傷と膝蓋腱断裂の合併損傷の治療時期・治療方法に関しては様々な報告がある。膝蓋腱修復と ACL 再建を同時に行ってしまうと術後に外固定が必要となり、ACL 再建後の可動域制限が危惧される⁵⁾。そのため、自験例では膝蓋腱の一次修復後に膝の自動伸展不全がなくなってから、二期的に ACL 再建を行った。膝蓋腱断裂の手術方法に関しては、非吸収糸を用いた端々縫合や人工靭帯を用いて補強する方法、半腱様筋腱や骨付き膝蓋腱を用いて再建する方法などが報告されている^{2,3,6)}。本症例は脛骨と膝蓋骨の付着部でそれぞれ断裂しており、付着部の腱組織はわずかに残るのみであった。端々縫合は困難と判断し、非吸収糸を使用した pull-out 固定を行った。膝蓋腱再建後 4 週間ギプス固定を行ったため、可動域が得られるまで時間がかかり、二期的 ACL 再建まで 3 か月を要した。膝蓋腱修復後の修復部に加わる強度を考慮して、ワイヤー、縫合糸、人工靭帯などを用いた補強材を併用すれば、外固定が不要とな

り、二期的 ACL 再建までの期間短縮をできた可能性がある。

【参考文献】

- 1) 土橋正, 松本秀男, 川久保誠ほか. 遺残 Osgood-Schlatter 病に合併した膝蓋靭帯断裂の 1 治験例. 関東整災誌 2000; 31: 54-58
- 2) 小林保一, 木村雅史, 朝雲浩人ほか. Osgood-Schlatter 病遺残症に発生した稀な膝蓋腱断裂の 1 例. 膝 2005; 30-2: 369-373
- 3) 山川晃, 田崎篤, 黒田栄史ほか. 遺残 Osgood-Schlatter 病に発生した前十字靭帯・膝蓋腱同時断裂の 1 例. 整形外科 2013; 64-13: 1383-1386
- 4) 富田文久, 多胡秀信, 青木善満ほか: 遺残性 Osgood-Schlatter 病に対する骨片摘出術の検討. 臨床整形外科 1996; 31: 153-158
- 5) Chang AS, Shin SS, Jazrawi LM, et al. Simultaneous ipsilateral rupture of the anterior cruciate ligament and patellar tendon; a case report. Bull Hosp Jt Dis 2005; 62. 134-136.
- 6) Fukui N, Cho N, Tashiro T, et al. Anatomical reconstruction of the patellar tendon: a new technique with hamstring tendons and iliotibial tract. J orthop Trauma 1999; 13:375-379.