

## 再手術を要した上腕骨小頭離断性骨軟骨炎の一例

弘前大学大学院医学研究科 整形外科科学講座

山本 祐司 (MD)・石橋 恭之 (MD)・津田 英一 (MD)・前田 周吾 (MD)・藤 哲 (MD)

### 目 的

上腕骨小頭離断性骨軟骨炎 (OCD) に対して自家骨軟骨柱による病巣部固定術を行い野球に復帰したが、術後2年半で右肘痛が再発し再手術を要した症例を経験したので報告する。

### 症 例

症例は11歳男児、野球部キャッチャー。小学5年生の夏頃から投球時の右肘痛が出現し、他医にて上腕骨小頭OCDの診断で4カ月間保存治療が行われたが、痛みの改善なく当院を受診した。

右肘関節は伸展制限を認めなかったが、屈曲は健側より10度制限され、上腕骨小頭に圧痛を認めた。X線写真では上腕骨小頭に広範な骨透亮像を認め、MRIではT2強調像で軟骨下骨に高輝度変化を認めたため手術治療を行った (図1)。

関節鏡視では小頭病巣部の軟骨に変性と膨隆を認めた。肘関節最大屈曲位とし後方アプローチで病巣部を展開したが、著明な不安定性はなく、大腿骨顆間部から鏡視下に採取した直径5mmの自家骨軟骨柱を病巣部中央に移植し病巣部固定術を行った。病巣部から採取した骨軟骨柱は関節軟骨と軟骨下骨で分離していた。関節軟骨は変性像を示し、軟骨下骨では表層に線維性軟骨組織が見られ、肉芽組織・線維組織の増生、破骨細胞の増加を認め、OCDの組織像<sup>1)</sup>であった。

術翌日から肘関節の可動域訓練を開始した。しかしながら、術後3カ月で投球を許可してからは定期受診せず、キャッチャーとして野球に復帰し痛みなくプレーしていた。

術後2年半で誘因なく投球時の右肘痛が再発し当院を再診した。X線写真、MRIにてOCDの遊離期の診断となり、再度手術を行った (図2)。後方アプローチにて展開すると、病巣部は母床から完全に遊離し、軟骨変性が強く下面は肉芽組織で覆われていたため摘出し、大腿骨滑車外側部から採取した直径10mmの自家骨軟骨柱を移植した。術

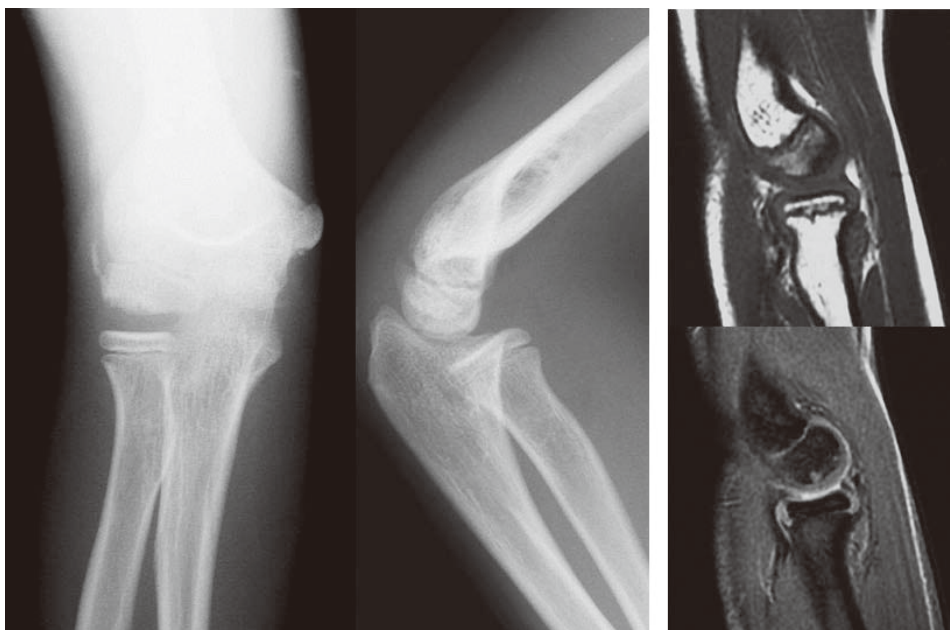


図1. 初診時

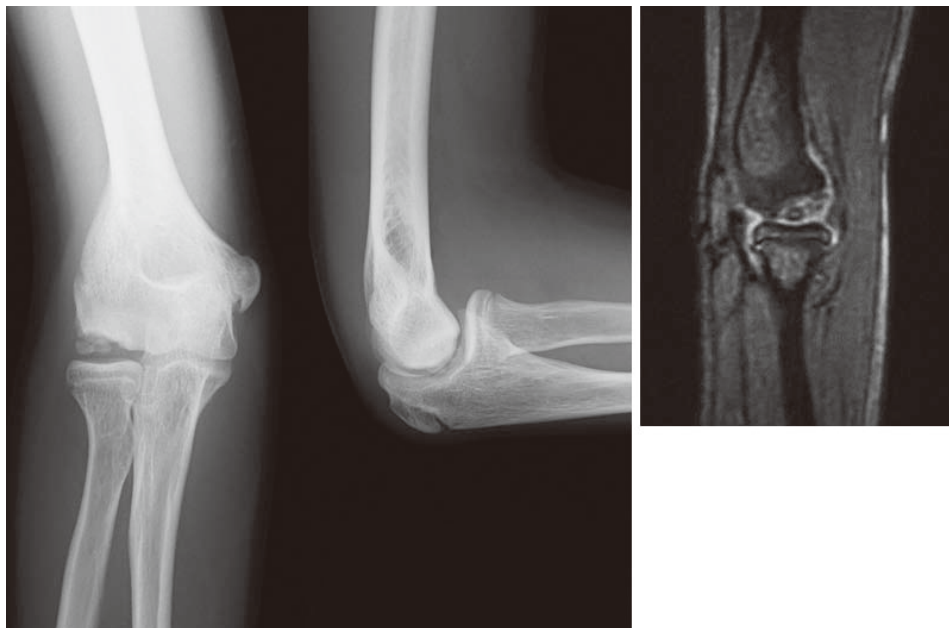


図2. 初回手術後2年6カ月

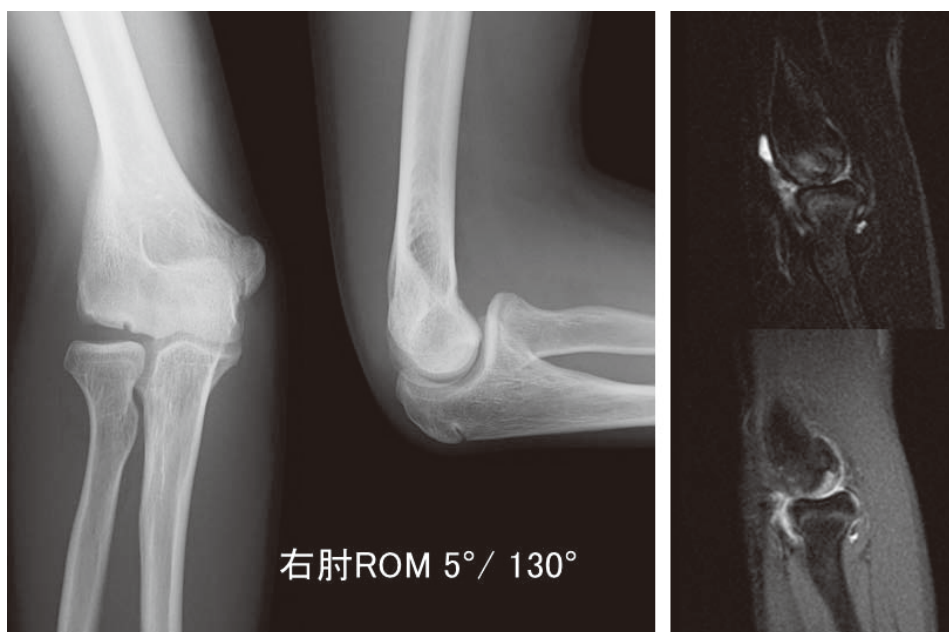


図3. 再手術後6カ月

後3カ月で骨軟骨柱の生着を認め、投球を開始した。術後6カ月で投球時痛はなく、今後キャッチャーとして復帰予定である。

## 考 察

肘OCDに対する手術治療は主に病巣部を固定する手術と関節面を再建する手術に分けられる。病巣部固定術の固定材料としては骨釘<sup>2)</sup>、吸収ピン<sup>3)</sup>、自家骨軟骨柱<sup>4),5)</sup>などの報告があり、関節面の再建術には、自家骨軟骨移植

術<sup>5),6)</sup>や肋軟骨移植術<sup>7),8)</sup>などの方法が選択されている。

本症例は初回手術でBerletら<sup>4)</sup>の方法に準じて自家骨軟骨柱による病巣部固定術を行い、野球に完全復帰したが、術後2年半の再診時には病巣部が遊離期となっていた。再手術時に摘出した骨軟骨片の組織像を検討すると、初回手術で骨軟骨柱を移植したと思われる部位には軟骨の周囲に骨梁を伴う骨組織を認め、さらにその下に線維・瘢痕組織があり、右下方には骨片を中心とした肉芽腫の形成が認められた(図4)。この組織像から症状が再発した機序を考察すると、移植した骨軟骨柱は一旦骨癒合したが、その周

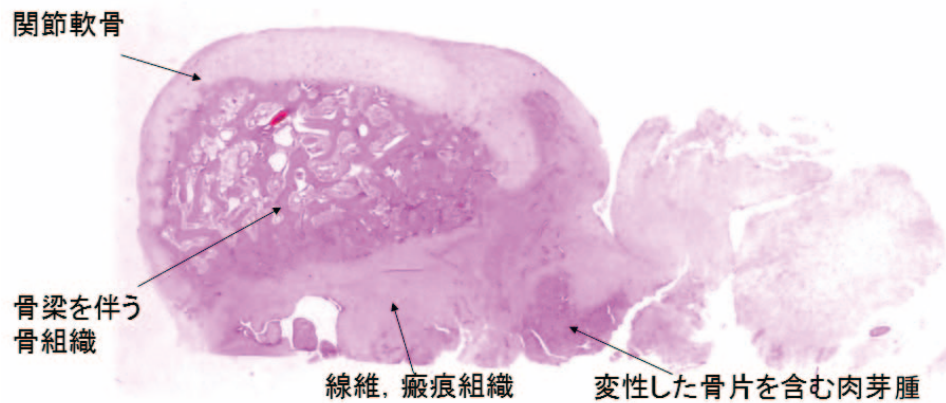


図4. 摘出した骨軟骨片の病理組織像

囲は癒合せず、投球によるストレスのため骨軟骨柱の骨梁部分で骨折、癒痕化し、分離した可能性がある。

手術手技の問題としては、病巣部が大きかったため骨軟骨柱一本だけでは固定性に問題があった可能性がある。最近当科では病巣部が広範囲な症例に対して骨軟骨柱固定を行う際は周囲を吸収ピン数本で追加固定している。また、術後リハビリに関しては、投球開始が早期であったため病巣部が完全に生着せず再発に至った可能性がある。したがって、病巣部固定術を選択した場合は投球許可をより遅くするなどより慎重に経過観察を行う必要がある。

### まとめ

1. 上腕骨小頭OCDに対して自家骨軟骨柱による病巣部固定術を行い、術後2年半で症状が再発し、再手術を要した症例を経験した。
2. 病巣部固定術で完全に生着しなかったため、再度分離し症状が再発した可能性がある。

### 参考文献

- 1) Kusumi T, Ishibashi Y, Tsuda E, et al. Osteochondritis dissecans of the elbow : Histopathological assessment of the

articular cartilage and subchondral bone with emphasis on their damage and repair. *Pathology International* 2006 ; 56 : 604 - 612.

- 2) Oka Y, Ohta K, Fukuda H. Bone-peg grafting for osteochondritis dissecans of the elbow. *Int Orthop.* 1999 ; 23 : 53 - 57.
- 3) Takeba J, Takahashi T, Hino K, et al. Arthroscopic technique for fragment fixation using absorbable pins for osteochondritis dissecans of the humeral capitellum : a report of 4 cases. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010 ; 18 : 831 - 835.
- 4) Berlet GC, Mascia A, Miniaci A. Treatment of unstable osteochondritis dissecans lesions of the knee using autogenous osteochondral grafts (mosaicplasty). *Arthroscopy* 1999 ; 15 : 312 - 316.
- 5) Yamamoto Y, Ishibashi Y, Tsuda E, et al. Osteochondral autograft transplantation for osteochondritis dissecans of the elbow in juvenile baseball players : minimum 2-year follow-up. *Am J Sports Med* 2006 ; 34 : 714 - 720.
- 6) Shimada K, Yoshida T, Nakata K, et al. Reconstruction with an osteochondral autograft for advanced osteo-chondritis of the elbow. *Clin Orthop Relat Res.* 2005 ; 435 : 140 - 147.
- 7) Sato K, Mio F, Hosoya T, et al. Two cases with osteochondritis dissecans of the capitulum humeri treated with costal osteochondral graft transplantation. *J Shoulder Elbow Surg.* 2003 ; 2 : 403 - 407.