

特異な関節窩骨軟骨損傷を伴った投球障害肩の1例

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科

西 中 直 也・筒 井 廣 明
三 原 研 一・保 刈 成
鈴 木 一 秀・内 川 友 義
菅 直 樹・大 田 勝 弘
牧 内 大 輔・松 久 孝 行

A Case Report; Painful Throwing Shoulder Accompanied by a Peculiar Glenoid Osteochondral Injury

by

NISHINAKA Naoya, TSUTSUI Hiroaki, MIHARA Kenichi, HOKARI Shigeru,
SUZUKI Kazuhide, UCHIKAWA Tomoyoshi, KAN Naoki,
OHTA Katsuhiro, MAKIUCHI Daisuke and MATSUHISA Takayuki

Department of Orthopaedic Surgery, Showa University, Fujigaoka Rehabilitation Hospital

We wish to present a rare case of painful throwing shoulder accompanied by a glenoid osteochondral injury. A 31-year-old male complained of left shoulder pain when throwing. He had participated on a non-professional baseball team as a pitcher. His dominant shoulder was the left one. He had complained of pain during the cocking-up phase when he was a 20-year-old. He had no symptoms in daily life, so he felt pain. He visited our hospital when he was a 31-year-old, as he began to feel pain in daily life after throwing through a whole game. Although ROM limitations were not detected, posterior shoulder pain occurred at abduction. Crank test was positive. MRI study showed a SLAP lesion type II, cartilage injury of the humeral head like PLN, internal impingement at the ABER position and a slit-shaped contrast medium invasion into the glenoid fossa at the 10 o'clock level. Conservative treatment was not effective. An arthroscopic surgery was carried out. The arthroscopic findings were similar to MRA study. The labrum was repaired and thermal shrinkage of the anterior capsule and debridement of the SSP were carried out. There were some reports concerning the glenoid osteochondral damage. However, a report concerning a non-traumatic groove-shaped cartilage damage is quite rare. We think that this injury is connected to the shearing force to the fossa and anterior instability of the shoulder. We would like to examine the cause of the defect in future.

Key words : 骨軟骨損傷 (osteochondral injury) 肩関節窩 (glenoid fossa)

はじめに

肩関節窩骨軟骨損傷の報告は散見されるが¹⁾²⁾³⁾⁴⁾ overheadスポーツによる報告はまれである。今回我々は特異な関節窩骨軟骨損傷を伴った投球障害肩の1例を経験したので報告する。

対象と方法

症例

症例：31歳，男性，社会人野球投手，左投げ左打ち。

主訴：投球動作時の左肩痛。

現病歴：11歳より野球を始め，主に投手をしていた。10歳代では特に肩の故障歴はなかった。20歳の頃から投球のコッキング時に左肩痛が出現するようになったが，日常生活上支障がないため放置していた。平成12年7月，9回完投後より日常生活でも疼痛が持続するようになったため8月1日当院初診となる。

初診時現症：肩関節可動域は屈曲130°，外転60°，肩関節下垂位での外旋30°内旋60°，屈曲90°での外旋45°，内旋-20°と可動域制限を認めた。外転60°以上で不安感はないものの肩後方に疼痛を訴え，それ以上の外転は他動的にも困難であった。また，Crank testにて肩関節後方に痛みとともにクリック音を認めた。腱板に対する徒手抵抗テストではfull can test, empty can test¹⁾ともに陽性だった。また，これらの徒手抵抗テスト時に肩甲骨の上方回旋不良および固定性の不良を認めた。

単純X線所見：特に形態学的な異常は認めず（図1），肩関節の機能診断に用いているScapula 45撮影において肩甲骨の上方回旋の不良が認められた。



図1 単純X線像。骨傷や形態学的な異常は認めない。

MRアルトログラフィ所見：T1強調斜位冠状断像にて棘上筋関節包側部分断裂，上方関節唇損傷を疑い，外転外旋位T1強調斜位横断像では骨頭後外側にpostero lateral notch様の表面不整像および腱板関節包側断裂部と後上方関節唇損傷部とのkissingを認めるInternal Impingement²⁾を認めた（図2）。さらにT1強調斜位冠状断および斜位矢状断像では関節窩骨軟骨にMGHLの付着部から中央へスリット状の造影剤の侵入を認めた（図3 a, b）。以上の所見より関節唇損傷およびInternal Impingementの診断で，肩甲帯機能の改善を中心としたリハビリテーションを開始したが症状が続くため12月18日鏡視下手術を施行した。全麻下徒手検査では45°および90°外転位で，前方および後方に不安定性を認めた。

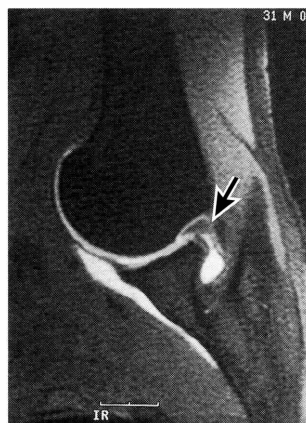


図2 MRA外転外旋位T1強調斜位横断像。骨頭後外側にpostero lateral notch様の不整像および腱板関節包側断裂部と後上方関節唇とのkissing（矢印）を認める。

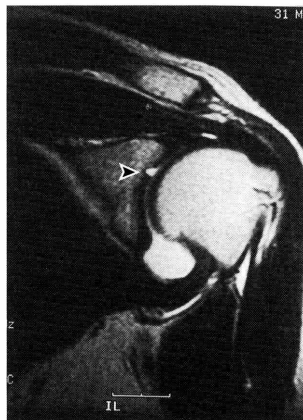


図3 a MRA T1強調斜位冠状断像。

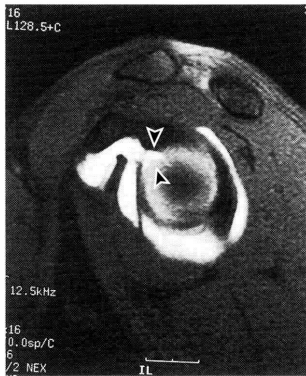


図3 b MRAT 1 斜位矢状断像. MGHLの附着部から中央へ関節窩軟骨下骨にいたるスリット状の造影剤の侵入 (矢頭) を認める。

結 果

鏡視所見 : MRA所見と同様にSLAP損傷type II および関節窩右肩時計表示で10時の位置より関節窩中央にかけて溝状の損傷を認めた (図4 a). 棘上筋の関節包側部分断裂および外旋外転位でのInternal Impingement も認めた (図4 b). さらに, 損傷部位以外の軟骨のsoftening, 関節形成不全および遊離体などは存在しなかった. 前方および後方の不安定性および腱板関節包側と後方関節唇との kissing lesion による Internal Impingement が障害の主病変と考え, 手術は上方関節

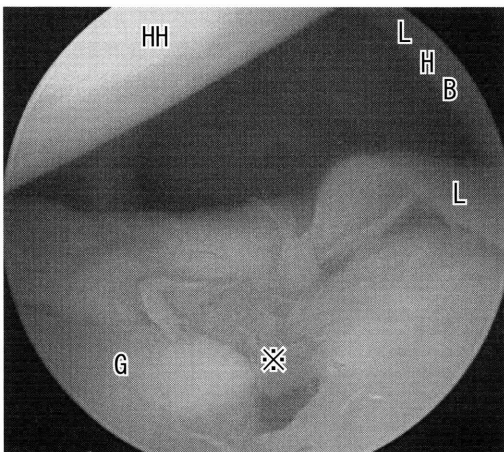


図4 a 関節鏡所見. MRA所見同様, SLAP損傷 type II, 10時の位置より関節窩中央にかけて溝状の軟骨骨損傷 (※) を認める。

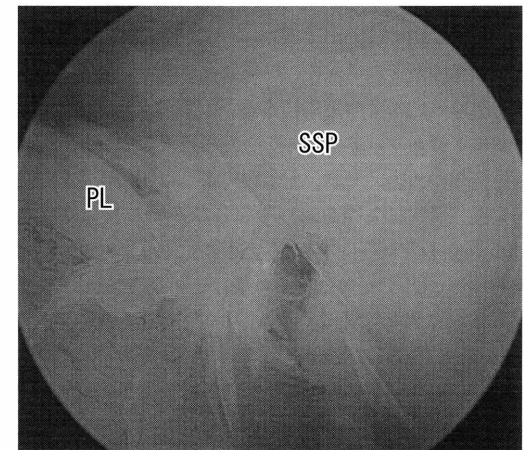


図4 b 棘上筋の関節包側部分断裂および外旋外転位でのInternal Impingement を認める。

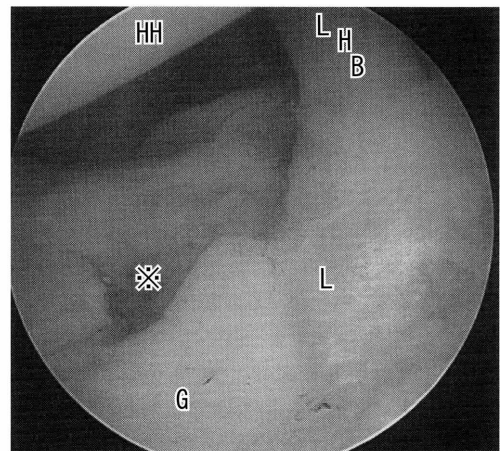


図4 c 術後写真. 関節窩軟骨骨損傷 (※) に対し処置はしていない。

HH : 上腕骨頭 LHB : 上腕二頭筋腱
G : 肩関節窩 L : 関節唇
SSP : 棘上筋 PL : 後方関節唇

動域訓練を開始した。投球は5ヶ月目より許可し8ヶ月の現在、肩関節可動域は屈曲135°、外転150°、外転90°での外旋60°、内旋20°と改善し、術前に認めたCrank testは疼痛、クリック音ともに消失した。また日常生活レベルでの症状は全くなく野球においても数十メートルのキャッチボールが可能で痛みはでない。

考 察

肩関節窩骨軟骨損傷は1998年、Yu¹⁾らにOsteochondral Defect of the Glenoid Fossa (以下OCD) として報告されたのがその嚆矢で、以後散見される。しかし反復性肩関節脱臼などの外傷による不安定性を有する症例がほとんどであり、また明らかな外傷歴がない症例の場合も嚢胞状の欠損であり、本症例のように明らかな外傷歴がなく、溝状に欠損を認める報告は渉猟し得なかった。Shanley DJ³⁾らは本来持つ適度な肩関節の安定性が失われるとOCDが発生する可能性を指摘し、Hall¹⁾は、肩関節窩は血行に乏しいとともにCompressiveおよびshearing forcesが影響をしていることを考察している。またLavner²⁾は外傷によって関節窩軟骨への血流が途絶え、壊死が生じる可能性を述べている。本症例は全麻下徒手検査において明らかな前後方向の不安定性およびInternal Impingementが存在した。本症例は明らかな外傷歴がないが、20年来の野球歴を有しており、投手というポジションも考慮すると、繰り返される投球動作により前後方向への不安定性が生じ、あるいは前上方関節唇損傷によるMGHLの機能不全が原因で前方不安定性が生じ、以後投球時にshearing forcesが常に作用し骨軟骨損傷が生じたのではないかと推測している。診断は単純x線だけでは把握し得ず、MRAおよび関節鏡が有用である。特に外傷歴がなくとも不安定性を要する肩関節障害では骨軟骨損傷の存在も考慮されるべきである。治療に関しては損傷部に対する処置は困難であり、発生原因となる不安定性に体する処置が重要であると考えた。本症例では関節窩骨軟骨の損傷に対する処置なしに症状が改善されており、骨軟骨損傷自体が疼痛および機能障害の原因とは考えにくいが発生原因など不明な点は今後検討が必要と思われた。

ま と め

- 1) 特異な関節窩骨軟骨損傷を伴った投球障害肩の1例を経験した。
- 2) 症状の原因と思われた関節唇損傷およびInternal

Impingementに対する鏡視下手術にて良好な経過を得た。

- 3) 関節窩骨軟骨損傷の原因が不明であり今後検討が必要と考えた。

文 献

- 1) Hall FM. Osteochondrosis dissecans and avascular necrosis of bone(letter). Skeletal Radiol, 1991;20:272
- 2) Itoi E, et al. :Which is more useful, the "Full Can Test" or the "Empty Can Test," in detecting the torn supraspinatus tendon?. Am J Sports Med, 1999;27:65-68.
- 3) Jeffrey L, et al. Internal impingement of the shoulder :Comparison of findings between the throwing and tothrowing shoulders of college baseball players.The Journal of Arthroscopic and Related Surgery,1999;15:243-258.
- 4) Kelly BT, et al The manual muscle examination for rotator cuff strength:An electromyographic investigation.Am J Sports Med, 1996 ;24:581-588.
- 5) Lavner G. Osteochondritis dissecans. AJR, 1947;57:56-70.
- 6) Shanley DJ , et al. Osteochondrosis dissecans of the glenoid. Skeletal Radiol, 1990 ;19:419-421.
- 7) Walch G,et al Impingement of the deep surface of supraspinatus tendon on the posterosuperior glenoid rim:An arthroscopic study.J Shoulder Elbow Surg,1992;1:238-245.
- 8) Yu JS. et al Osteochondral defect of the glenoid fossa : Cross- sectional imaging features . Radiology , 1998;206:35-40.