プロ野球選手の Type II SLAP lesion を修復し 一軍昇格を果たした 1 症例

清 田 光 一* 柴 田 陽 三* 伊 崎 輝 昌*
篠 田 毅* 寺 谷 威* 内 藤 正 俊*

Arthroscopic Repair of Type II SLAP Lesion in a Professional Baseball Player : A Case Report

Koichi Kiyota*, Yozo Shibata*, Teruaki Izaki*, Tsuyoshi Shinoda*,
Takeshi Teratani*, and Masatoshi Naito*

20 歳 内野手 右投げ 左打ち 入団 2 年目の 5 月に二軍での練習中, 投球時右肩痛出現, 全力投球不能になる. 可動域制限はないが, O'Brien test (+), Mimori test (+) で MRA にて Type II SLAP lesion を認めた. 腱板強化訓練で経過観察. 以後, 症状軽快していたが, 6 月下旬にファースト送球時に右肩に激痛が出現. 以後, 常にコッキングアップ痛が生じ投球不能となるが, GHJ のブロックテストで疼痛無く, スムーズな投球が可能になる. 屍体肩研究によって設定した関節鏡視下経腱板ポータルにて Type II SLAP lesion の修復を施行した. 術後 5 ヶ月目から徐々に投球を開始し, 術後 11 ヶ月で一軍昇格を果たす. 術前 JSS sport score は 38 点, 術後現在 75 点である. 確実な縫合がなされれば Type II SLAP lesion の修復術の成績は良好である.

Clinical results of arthroscopic repair of Type II SLAP lesion in a professional baseball player are reported. He is a 20-year-old, right-handed minor league infielder. One day, he suddenly felt disability and pain in his right shoulder during throwing. He could not throw with maximum performance. In the first examination at our clinic, normal range of motion was revealed, but active compression test, Mimori's pain provocation test, Crank test and relocation test were positive. MR arthrography demonstrated type II SLAP lesion. Because he did not respond to conservative treatment including stretch and cuff strengthening exercise for three months, we performed arthroscopic repair of type II SLAP lesion using the trans-rotator cuff approach based on cadveric. Throwing was gradually started five months after the surgery. Furthermore, he was promoted to major league 11 months after the surgery. JSS sports score improved from 38 points to 75 points. Clinical results of type II SLAP repair were excellent, when throwing ability was restored.

Key words : SLAP lesion (肩関節上方関節唇損傷), arthroscopic surgery (鏡視下手術), baseball shoulder (野球肩)

は じ め に

野球を中心とした throwing athlete に生じる over-use syndrome の 1 つとして, Snyder が報告した SLAP lesion という病態がある. 我々は 2 軍プロ野球選手に発症した type II SLAP lesion を修復し, 術後 11 ヶ月で 1 軍に昇格を果たした 1 例を経験した. その臨床経過と鏡視下手術の実際を供覧し, 本疾患に対する考察を述べる.

症 例

20 歳男性 某プロ野球球団 2 軍内野手 右投げ左打ち

入団 2 年目の 2006 年 5 月, 投球時, 右肩の違和感が出現し全力投球不能になった. 視診, 触診, 徒手筋力テスト, 可動域に異常所見は認めなかった. 徒手検査では O'Brien test⁸⁾, Mimori's Pain provocation test⁶⁾, Crank test⁵⁾, Relocation test³⁾, 肩関節の下

* 福岡大学医学部整形外科教室 Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine, Fukuoka University, Fukuoka, Japan

前後像

軸斜像

図 1 単純 X 線写真

単純 X 線写真では明らかな異常所見を認めない。

図 2 初診時 MR 関節造影

斜位冠状断において、上方関節唇の剥離所見を認め、Type II SLAP lesion と診断した (←)。

図 3 右肩後方鏡視所見

術中の右肩関節後方鏡視所見を示す。前方ポータルから上方関節唇を probing すると、容易に肩甲骨頸部方向に転位し、MR 画像所見と同様に Type II SLAP lesion と診断した。

方動揺性が陽性であったが、apprehension sign は陰性であった。日本整形外科学会肩関節疾患治療成績判定基準（以下 JOA score）は 90 点（疼痛 25、機能 20、可動域 30、X 線所見 5、関節安定性 10）であった。日本肩関節学会肩スポーツ能力評価法（以下 JSS

sports score）は 38 点（選手としての能力 1、疼痛 10、筋力 10、可動域⁸⁾であった。単純 X 線像では明らかな異常を認めなかった（図 1）。MR 関節造影で T2 斜位冠状断像において上方関節唇の剥離像を認めた（図 2）。Type II SLAP lesion と診断し、腱板強化訓練を指導した。以後、症状軽快していたが 6 月の

関節唇の縫合

縫合後

図4 右肩後方鏡視所見

経腱板アプローチにより外側ポータルを作成し、上方関節唇のモービライズを施行した。関節窩の上縁を decortication した後に、外側ポータルから 11 時と 1 時の位置に 2 個のアンカーを打ち、上方関節唇を縫合した。

練習中ファースト送球時に右肩に激痛が出現。その後は常にコッキングアップ痛が生じ投球不能となったため、当科を再診した。明らかな可動域制限を認めず、5 月の初診時と同様な理学的所見を呈していた。肩甲上腕関節へブロックテストを行うと一時的に疼痛無くスムーズな投球が可能となった。しかし、肩関節の投球不能状態が続くため、発症から 3 ヶ月目に鏡視下手術を施行した。側臥位にて後方鏡視を行った。上方関節唇が後方 11 時から前方 2 時にかけて剥離しており、触診すると容易に肩甲骨頸部方向に転位した (図 3)。肩関節を外転していくと peel back phenomenon を認めた。またこの外転位で損傷関節唇部分と接触する腱板関節面に不全断裂を認めた。腱板不全断裂部は鏡視下手術用の電気メスで焼灼した。続いて、我々が解剖体研究により検討した経腱板アプローチ法により、外側ポータルを作成し、損傷関節唇の剥離操作を施行した。同様に外側ポータルより、11 時の位置にスーチャーアンカーを挿入し、シャトルリレーにて関節唇にナイロン糸を通し、後上方関節唇の縫合を行った。続いて 1 時半の位置にスーチャーアンカーを挿入し、前上方関節唇の縫合を行った (図 4)。Peel back phenomenon が消失している事を確認して手術を終了した。術後 3 日目から振り子運動を開始し、外旋 0° 、前方挙上 70° までの他動可動域訓練を開始した。6 週間後に、徐々に全方向への自動可動域を開始し、術後 4 ヶ月の MRI 検査で上方関節唇が関節窩に癒合している事が観察された (図 5)。術後 5 ヶ月目より徐々に投球を開始し、春期キャンプでは全トレーニングメニュー

図5 術後 4 ヶ月の MR 関節造影
上方関節唇が関節窩に癒合していることが観察される。

を消化する事が出来た。術後 11 ヶ月で一軍昇格を果たした。現在、遠投能力に問題なく、チーム事情から外野にコンバートされている。JSS sports score は 75 点 (選手としての能力 40、疼痛 15、筋力 10、可動域 10) である。

考 察

肩関節上方関節唇周囲の損傷は 1985 年に Andrews¹⁾ らが、投球時の deceleration phase に上腕二頭筋腱の牽引力により前上方関節唇が損傷する報告した。その後 1990 年に Snyder¹²⁾ らが上方関節唇損傷を Superior Labrum Anterior Posterior (SLAP) lesion と命名し、4 つのタイプに分類し、Type II が 55% と多

くを占めると報告した。腱板強化訓練、肩甲帯筋群の強化訓練、ストレッチングなどの保存療法に抵抗する症例では手術療法が適応となるが、損傷関節唇を切除するのか、修復を行うのかについてはいまなお議論の分かれるところである。切除を推奨する報告では、損傷関節唇の切除を行うだけであるために^{2), 7), 12)}、術後の安静期間はほとんど必要とせず、早期のスポーツ復帰が可能と思われる。修復を推奨する報告では、上方関節唇や上方関節唇・上腕二頭筋長頭腱複合体は肩甲上腕関節の安定性に寄与し^{4), 9), 10)}、修復すべきであると述べている¹¹⁾。著者らの施設でも過去に切除を積極的に行っていたが、鏡視下手術器具とスーチャーアンカーの進歩、解剖体研究による経腱板アプローチ法の改良により、容易に、かつ確実に SLAP lesion の修復が可能になった。我々は屍体肩を用いた研究により、肩峰の外縁で、その前後径の前方から 1/3 を刺入点とし、肩峰の前縁と肩甲骨の上角を結んだ線に対して前方に向けて 18°、下方に向けて 30°でスパイナル針を刺入すると、経皮的に腱板を貫通した針先は関節窩の 12 時の位置に到達することを示した¹¹⁾。また、このスパイナル針にステップキャニュレーションシステムを用いて低侵襲にポータルを拡大し、容易で確実な上方関節唇の縫合操作が可能となった。今回、プロ野球選手というトップレベルのアスリートの投球側肩関節に本手技を臨床応用し、ほぼ満足できる結果を得た。保存療法に抵抗する Type II SLAP lesion は積極的手術の適応があると考ええる。

参 考 文 献

- 1) Andrews, J. R., et al. : Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am. J. Sports Med.*, 13 : 337-341, 1985.
- 2) Field, L. D., et al. : Arthroscopic suture repair of superior labral detachment lesions of the shoulder. *Am. J. Sports Med.*, 21 : 783-790, 1993.
- 3) Jobe, F. W., et al. : The shoulder in sports. *The Shoulder*, pp.1214-1238. Rockwood CA, Matsen FA, Philadelphia, WB Saunders, 1998.
- 4) Lippitt, S. B., et al. : Glenohumeral stability from concavity-compression : a quantitative analysis. *J. Shoulder Elbow Surg.*, 2 : 27-35, 1993.
- 5) Liu, S. H., Henry, M. H., Nuccione, S. L. : A prospective evaluation of a new physical examination in predicting glenoid labral tears. *Am. J. Sports Med.*, 24 : 721-725, 1996.
- 6) Mimori, K., et al. : A new pain provocation test for superior labral tears of the shoulder. *Am. J. Sports Med.*, 27 : 137-142, 1999.
- 7) Morgan, C. D., et al. : Type II SLAP lesion: Three subtypes and their relations to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy*, 6 : 553-565, 1998.
- 8) O'Brien, S. J., et al. : The active compression test: a new and effective test for diagnosing labral tears and acromioclavicular joint abnormality. *Am. J. Sports Med.*, 26 : 610-613, 1998.
- 9) Pagnani, M. J., et al. : Effects of the superior portion of the glenoid labrum or glenohumeral translation. *J. Bone Joint Surg. Am.*, 77 : 1003-1010, 1995.
- 10) Rodosky, M. W., et al. : The role of the long head of the biceps muscle and superior glenoid labrum in anterior stability of the shoulder. *Am. J. Sports Med.*, 22 : 121-130, 1994.
- 11) 柴田陽三, 他 : 屍体肩研究に基づく Type II SLAP lesion の修復. *肩関節*, 3 : 335-339, 2006.
- 12) Snyder, S. J., et al. : SLAP lesion of the shoulder. *Arthroscopy*, 6 : 274-279, 1990.

1) Andrews, J. R., et al. : Glenoid labrum tears related