

腱板関節包側断裂を有した投球障害肩の手術治療成績

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 整形外科

鈴木 一 秀・筒 井 廣 明

三 原 研 一・保 刈 成

大 田 勝 弘・牧 内 大 輔

松 久 孝 行・西 中 直 也

山 口 健

Surgical Outcome of Painful Throwing Shoulders with Partial Rotator Cuff Tears

by

SUZUKI Kazuhide, TSUTSUI Hiroaki, MIHARA Kenichi, HOKARI Shigeru, OHTA Katuhiro,
MAKIUCHI Daisuke, MATSUHISA Takayuki, NISHINAKA Naoya, YAMAGUCHI Ken

Department of Orthopaedic Surgery, Showa University Fujigaoka Rehabilitation Hospital

The purpose of this study was to clarify the surgical outcome of the painful throwing shoulders with partial rotator cuff tears. We retrospectively studied 18 baseball players ranging from sixteen to thirty-one years of age (average, twenty-two point one years old). Ten pitchers and eight infielders were included. Arthroscopically , SLAP lesions were recognized in eight csases and posterosuperior labral injuries in eight cases. In these cases, internal impingement was revealed in nine cases. Arthroscopic resection of the torn and detached labrum was performed in seventeen cases, arthroscopic debridement for the articular-side partial rotator cuff tear (APRCT) was performed in nine cases, open cuff repair was performed in four cases, arthroscopic repair of the anterosuperior labrum was in four cases and thermal capsular shrinkage in seven cases. We evaluated the throwing pain and the function with the shoulder sports score of Japan shoulder society (sports score). Fifteen of the eighteen cases (83.3%) returned to their preoperative sports level from three to fifteen months after (average eight point four months). The average pain score at preoperation was 3.9 points and the function score was 6.7 points. At the time of the last investigation, the pain score was 18.6 points and the function score was 31.7 points. The surgical outcome for painful throwing shoulders with partial rotator cuff tears were satisfactory.

Key words : 投球障害肩 (painful throwing shoulder) , 腱板関節包側断裂 (articular-side rotator cuff tear) ,
手術治療成績 (surgical outcome)

はじめに

投球障害肩にみられる腱板断裂のほとんどは関節包側に生じ、投球時痛の一因として認識されているがその治療成績に関しての報告は少ない。今回われわれは腱板関節包側断裂を有した投球障害肩の手術治療成績を検討したので報告する。

対象と方法

2000年1月以降に手術加療した投球障害肩74例中、腱板関節包側断裂を合併していた症例は38例(51.4%)であった。これらの中で術後1年以上経過した野球選手18例を対象とした。手術時年齢は16～31歳(平均22.1歳)で、術後経過観察期間は12～34ヶ月(平均17.4ヶ月)であった。スポーツレベルはプロ1例、社会人7例、大学5例、高校4例、レクリエーション1例であり、ポジションは投手10例、野手8例であった。

腱板関節包側断裂以外の関節内病変の内訳はSLAP Type II 7例、Type IV 1例、後上方関節唇損傷8例であり、このうち肩関節外転外旋位で後上方関節唇損傷部と腱板関節包側断裂部の衝突であるinternal impingement²⁸⁾が関節鏡視下に確認できたのは9例であった。腱板関節包側断裂の深さは、表層に局限した浅いものが9例、腱板実質の2分の1以下のものが5例、2分の1以上の深いものが4例であった(図1)。

手術内容は腱板関節包側断裂部のデブリドマン9例、直視下腱板縫合術4例、関節唇部分切除術16例、前上方

a 浅い



b 中程度



c 深い

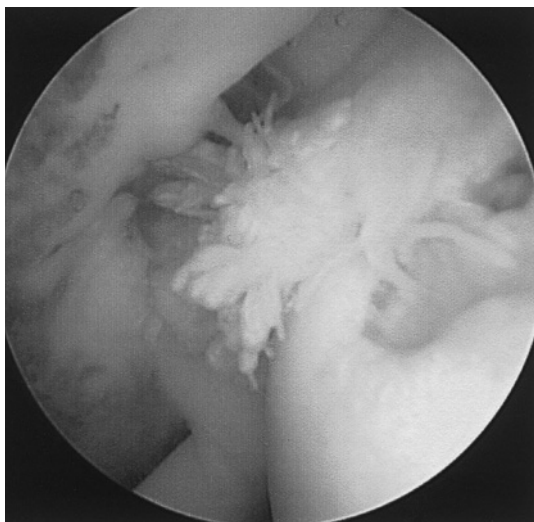


図1 腱板関節包側断裂の程度(関節鏡視所見)

関節唇損傷部のスーチャーアンカーを用いた修復術4例、thermal capsular shrinkage 7例であった。なお、thermal capsular shrinkageは麻酔下徒手テストと動態鏡視にて前方不安定性ありと評価した症例に対して施行した。これらの症例につき競技復帰率、復帰までの期間、術前と最終調査時のJSS Shoulder Sports Score(以下スポーツスコア)のうち選手としての能力と疼痛を検討した。スポーツスコアに関しては腱板断裂の浅い群と深い群および投手と野手とをそれぞれ比較検討した。統計学的検

討には t 検定を用い 5% 以下を有意差ありとした。

結 果

競技復帰率は 15 / 18 例 (83.3%) であり, 復帰までの期間は 3 ~ 15 ヶ月 (平均 8.4 ヶ月) であった。復帰できなかった 3 例は 1, internal impingement に対して損傷関節唇および腱板関節包側断裂部のデブリドマンと thermal capsular shrinkage を施行した例, 2, 直視下縫合術を施行した投手の術後再断裂 (完全断裂) 例, 3, SLAP Type II (internal impingement 合併例) に対して損傷関節唇と腱板関節包側断裂部のデブリドマンと thermal capsular shrinkage を施行した例であり, 病態や手術方法に一定の傾向はなかった。

スポーツスコアの平均は, 選手としての能力が術前 6.7 から 31.7 点へ, 疼痛が術前 3.9 から 18.6 点へとそれぞれ有意に改善した。

腱板断裂の深さの比較ではスポーツスコアの選手としての能力に有意差は認めなかったが (図 2), 疼痛に関し

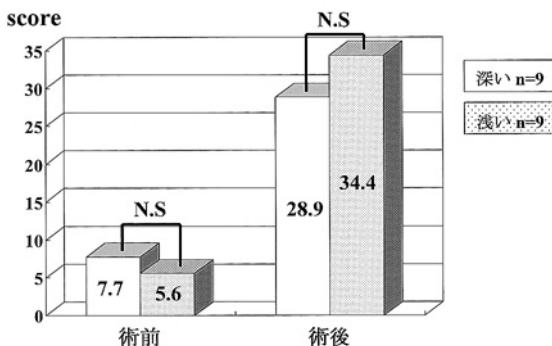


図 2 腱板断裂の深さの比較
- JSS Shoulder Sports Score 「選手としての能力」 -

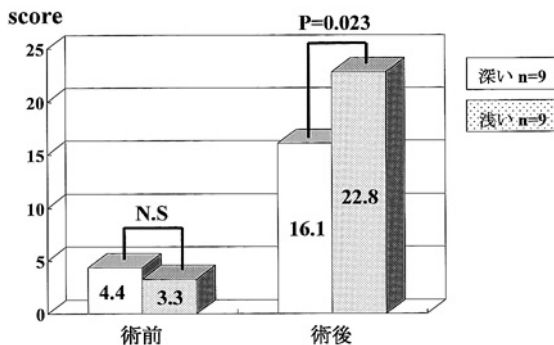


図 3 腱板断裂の深さの比較
- JSS Shoulder Sports Score 「疼痛」 -

ては断裂の浅い群が深い群より術後のスコアが高かった (図 3)。投手と野手との比較では選手としての能力および疼痛ともに有意な差は認めなかった (図 4, 5)。

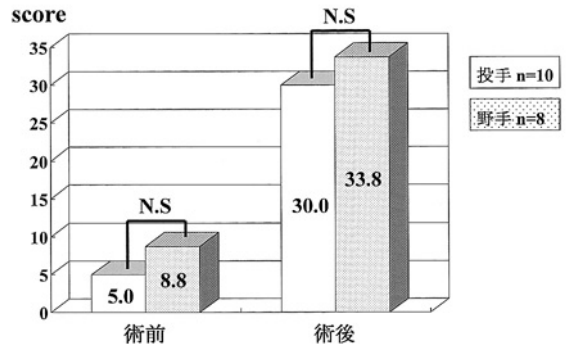


図 4 ポジションの比較
- JSS Shoulder Sports Score 「選手としての能力」 -

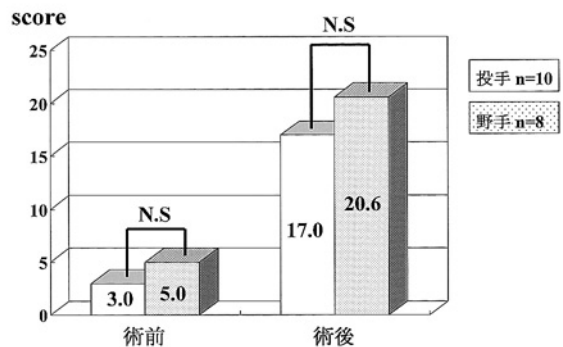


図 5 ポジションの比較
- JSS Shoulder Sports Score 「疼痛」 -

考 察

投球障害肩に見られる腱板関節包側断裂の発生機序については諸説²⁴⁾があるが, 現在一般的に受け入れられつつあるのが Jobe²⁾や Walch⁸⁾らが提唱した internal impingement の概念である。しかし internal impingement などの腱板断裂を伴った投球障害肩の治療成績の報告は少ない。

Payne ら³⁾はデブリドマンのみ施行した 29 例の 2 年以上経過例を報告しているが, 復帰率 45% であり特に前方不安定性を有した後上方関節唇損傷合併例に対しデブリドマンのみ施行したグループは復帰率 25% と報告している。Sonnerly-Cottet ら⁶⁾は internal impingement を認めた 28 例のテニスプレーヤーに関節唇と腱板のデブリドマンのみ施行し, 満足が 82.1% で復帰率 78.5% であっ

たが、元のレベルへの復帰は50%であり、91%は疼痛が残存したと報告している。われわれの internal impingement 症例に対する手術治療成績の報告⁷⁾では、術後復帰率は89%で復帰時のスポーツスコアの平均は疼痛19.4点、選手としての能力31.3点、総合73.5点であった。

Levitiz³⁾は野球選手の internal impingement 症例82例を thermal capsular shrinkage 施行群と非施行群とに分け、その手術成績を検討し、術後30ヶ月で thermal capsular shrinkage 施行群は90%、非施行群では67%の復帰率と、施行群で復帰率が有意に高く、外旋制限は両群間に有意差がなかったと報告している。彼らは不安定性を有する野球選手の internal impingement に対して thermal capsular shrinkage は安全に行える手技であると結論づけている。Enad¹⁾も不安定性を有する投球障害肩14例に対する thermal capsular shrinkage の成績で、元のレベルへの復帰は7例であり、3例はレベルダウンし2例は直視下手術の追加を要したが合併症はなかったと報告している。

今回の検討ではスポーツスコアの能力に関してはポジション・断裂の深さで有意差はなかった。また疼痛に関しても、投手と野手でスコアの有意差はなかったが、症例数が少ないため、今後症例を増やして再検討する必要があると考えている。しかし腱板断裂の深い方が有意に疼痛のスコアが低く、これらの症例に対する手術方法の選択にはデブリドマンか修復術か判断に迷うところである。手術法の選択に際しては選手のレベルや置かれている立場、チーム状況などの社会的な背景を考慮し、インフォームドコンセントを十分に行った上で決定する必要があるが、断裂の深い症例の結果をみるとデブリドマンのみ施行しても疼痛の改善が悪かったり、直視下に縫合しても復帰まで長期を要するなど一定の傾向を示さず、腱板断裂の深さが手術法の選択の決定因子には成り得ないと思われた。

我々は、基本的に腱板不全断裂部や損傷関節唇に対してデブリドマンを施行しているが、腱板断裂部が深く退縮していて日常生活上疼痛を認める症例は、疼痛が残存したり腱板機能不全によるパフォーマンスの低下が危惧されるため、腱板の修復術が必要であると考えている。また潜在性前方不安定性に対しては症例によっては thermal capsular shrinkage を施行し、前上方関節唇損傷合併例には修復術を施行したことで、今回短期成績ではあるが復帰率83.3%とほぼ満足いく結果であった。しかし thermal shrinkage の効果や合併症、直視下腱板修復

術施行例の復帰期間の長期化などの問題点もあり、今後慎重に中期経過を追試する必要性があると考えている。

ま と め

- 1, 腱板関節包側断裂を有した投球障害肩の手術治療成績を検討した。
- 2, 18例中9例(50%)に internal impingement が確認できた。
- 3, スポーツスコアの疼痛は復帰時平均18.6点で、断裂の浅い群が深い群より術後のスコアが有意に高かった。
- 4, 選手としての能力は腱板断裂の深さ、ポジションで有意な差は認めなかった。
- 5, 競技復帰率は83.3%でありほぼ満足いく結果であった。

文 献

- 1) Enad JG, et al. : Electrothermal capsulorrhaphy in glenohumeral instability without Bankart tear. Arthroscopy, 2003 ; 19 : 740-745.
- 2) Jobe FW, et al. : Shoulder pain in the overhand or throwing athlete. The relationship of anterior instability and rotator cuff impingement. Orthop Rev, 1989 ; 18 : 963-975.
- 3) Levitz CL, et al. : The use of arthroscopic thermal capsulorrhaphy to treat internal impingement in baseball players. Arthroscopy, 2001 ; 17 : 573-577.
- 4) 中川滋人ほか: 投球障害肩における腱板損傷部位の特性: 損傷機序への一考察. 肩関節, 1997 ; 21 : 413-417.
- 5) Payne LZ, et al. : Arthroscopic treatment of partial rotator cuff tears in young athletes. Am J Sports Med, 1997 ; 25 : 299-305.
- 6) Sonnery-Cottet B, et al. : Results of arthroscopic treatment of posterosuperior glenoid impingement in tennis players. Am J Sports Med, 2002 ; 30 : 227-232.
- 7) 鈴木一秀ほか: 投球障害肩における internal impingement の診断と治療成績. 整形外科, 2003 ; 54 : 1243-1246.
- 8) Walch G, et al. : Impingement of the deep surface of the supraspinatus tendon on the posterosuperior glenoid rim : an arthroscopic study. J Shoulder Elbow Surg, 1992 ; 1 : 238-245.