

Suture anchorを用いたBankart修復術の治療成績

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科

筒井	廣	明・三	原	研	一
保刈		成・鈴	木	一	秀
上里		元・内	川	友	義
菅直		樹・大	田	勝	弘
牧内	大	輔・南		和	延
松久	孝	行			

Clinical Result of Bankart Repair using an Anchor Suture Device

by

TSUTSUI Hiroaki, MIHARA Kenichi, HOKARI Shigeru,
SUZUKI Kazuhide, UESATO Hajime, UCHIKAWA Tomoyoshi,
KAN Naoki, OHTA Katsuhiro, MAKIUCHI Daisuke,
NAM Fayon and MATSUSHITA Takayuki

Department of Orthopaedic Surgery, Showa University Fujigaoka Rehabilitation Hospital

【Purpose】 Since April 1996, we have performed the reattachment of the detached capsulo-labrum complex using an anchor suture device. We wish to report on our procedure for recurrent anterior dislocation/subluxation and the short term clinical results.

【Materials and Methods】 59 cases were evaluated. They were followed-up at least nine months after surgery. The subjects consisted of 42 males, and 17 females, 34 dominant sides, and an age range from 16 to 60 with an average of 26.1. In our procedure we divided the subscapular muscle in its fiber, incised the capsule at the level of the glenoid edge, and three anchors were inserted at the glenoid edge, and sutured incised capsulo-labrum complex with the anchored threads. The day after surgery, active rotation exercise was started in the sling. The average follow-up period was 1.4 year.

【Results】 5 cases were re-dislocated with a major trauma. According to the recovery to their sports activity, 13 cases out of 16 cases fully returned to their recreational levels. 5 out of 29 high leveled athletes retired. 4 cases did not return to their sports activities. The remaining 20 cases returned to their sports activities. The average range of external rotation was 57.8 degrees.

【Conclusion】 Our surgical procedure resulted in excellent recovery to their activities but was less effective in the limitation of R.O.M..

Key words : 反復性肩関節前方脱臼 (recurrent anterior shoulder dislocation),
バンカート手術 (Bankart operation), アンカーデバイス (anchor device)

はじめに

反復性肩関節前方脱臼・亜脱臼の主病態である capsulo-labrum complexの損傷に対する修復術は種々の方法が行われている。我々は1996年4月より suture anchorを用いてBankart損傷部の再縫着を行っているので、その方法及び術後成績につき報告する。

対象と方法

対象は97年12月までに本法を行い、術後9ヶ月以上経過観察した反復性肩関節前方脱臼・亜脱臼59例である(表1)。これらの症例の手術方法、術後成績、再鏡視の結果、再脱臼につき検討した。また、表2の45症例がスポーツを行っており、実業団9例とクラブに所属している学生20例の合わせて29例をスポーツ選手とし、レクリエーションレベルの16例と共に術後のスポーツ復帰についても検討した。

表1 対象症例 59症例

男性:42症例 女性:17症例
利き腕側 :34症例 非利き腕側:25症例
発症年齢:10-41才(平均:20.0才) 手術時年齢:16-60才(平均:26.1才)

表2 スポーツ種目及びレベル(症例数)

野球	7	} 45症例	}
ラグビー	7		
サッカー	4		
スキー	4		
テニス	3		
アメフト	3		
バレーボール	2		
ソフトボール	2		
柔道	2		
陸上(投擲・円盤投げ)	2		
その他	9		
特になし	14		

スポーツ選手	29
実業団	9
大学・高校クラブ	20
レクリエーションレベル	16

手術方法および後療法

手術方法は約4cmの前方皮切を用い、三角筋・大胸筋間を分け、烏口突起に至る。共同腱を内側によけ、肩を外旋し、肩甲下筋の上下縁を確認する。肩甲下筋を中央部で線維方向に分け(図1-1)、関節包を展開する。関

節包を関節窩縁に沿って切開し(図1-2)、関節窩前縁を展開する。損傷部の範囲を確認した後に、ノミにて関節窩前縁のdecorticationを行ない、母床を作成する。

3本のsuture anchorを関節窩縁に打ち込み、2号の非吸収糸(Ethibond)にて切開した外側関節包を縫合し(図1-3)、その後、内側の関節包・関節唇複合体を縫合する。縫合に際しては再縫着を目的としているので、外側は約2mm、内側は関節窩縁に密着するようにやや深めに糸をかける(図1-4)。そして、縫合後に外旋角度の確認を行い、術直後の運動範囲の目安とした。線維方向に分けた肩甲下筋は側々縫合し、三角筋・大胸筋間を縫合した。

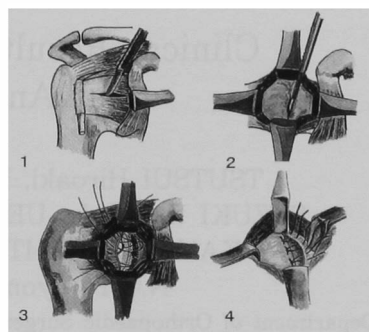


図1 手術手技

術後は表3のようなプログラムで運動療法を行い、X線検査、理学所見及び自覚症状については3ヶ月ごとにチェックした。

表3 後療法

術直後:三角巾+伸縮包帯帯固定
翌日より日中は三角巾のみ、就眠時は三角巾+伸縮包帯固定
術後3日:三角巾内の自動回旋運動(Rotational ex.)および
肩甲胸郭関節の運動開始
外旋運動域は術中確認した角度まで許可
術後2週:三角巾をはずす
3ヶ月まではScapular planeより前方での動作にとどめる
ただし、軽いランニングや水泳など
本人が上肢の位置を規定できる動きは許可する
術後3ヶ月:運動範囲の制限をなくし、スポーツ活動開始を許可

結 果

成績

術後経過観察期間は9ヶ月から2年6ヶ月の平均1年4ヶ月で、スポーツ復帰に関しては、レクリエーションレベルの16例の内、中止は3例で、13例(81.3%)が復帰した。スポーツ復帰後6ヶ月以上経過した10例の内、9例が

スポーツ活動を継続している。また、スポーツ選手では手術を受ける場合には術後、少なくとも翌シーズンに活躍できることが条件となる。しかし、29例中5例は脱臼を繰り返しても競技を続けることを望み、引退を契機に手術を受けた。4例はチーム事情や復帰までの期間の理由でスポーツ活動を断念し、20例(69.0%)がスポーツ復帰した。この20例の内、スポーツ復帰後6ヶ月以上レベルダウンなくスポーツ活動を継続できた16例では、14例が完全復帰したが、2例はシーズンを通してはプレーを継続できなかった。レベルダウンと判断した4例はポジションの変更や満足いくプレーが出来ないなどの理由であった。

術後の外旋可動域に関しては図2の如くで、いずれの症例も可動域に関する愁訴は見られなかった。Pain scaleを応用した症状スケールではほぼ全員が満足しており、全例apprehension testは陰性であったが、スケール上の%の低い症例では動作時の後方の違和感や引っかかり感などの症状が残存していた(図3)。

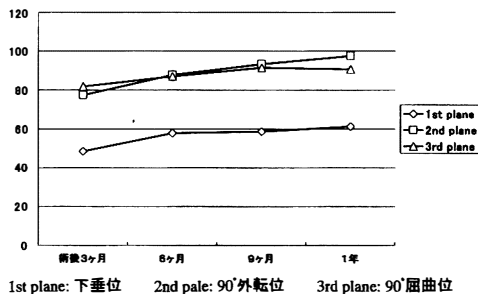


図2 平均外旋可動域

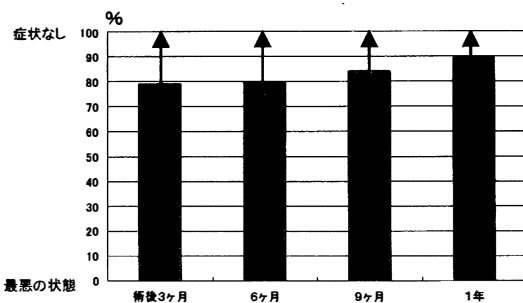


図3 症状スケール

棒グラフは平均値、矢印は最小値と最大値の範囲を示す

術後再鏡視およびMRI

術後再鏡視は6ヶ月から1年2ヶ月の間に9例に行ったが、いずれの症例も外旋による前方関節包の良好な立ち上がり観察できた。

また、Mitek G IIを用いた1例の患者で術後経時的にMRIを撮像したが、肩甲下筋の信号に異常は認めなかった。再脱臼は表4の5例で、てんかん発作とアメフトの2例は再手術を行なった。

表4 再脱臼症例

術後2ヶ月: てんかん発作

術後3ヶ月: アメフトのタックル

術後10ヶ月: ラグビーのタックル

術後1年: 全日本柔道の試合中

術後1年2ヶ月: スキーにて転倒

考 察

我々の施設では山本龍二が関節外手術であるOudard-岩原-山本変法にて反復性肩関節前方脱臼・亜脱臼493症例の治療を行い、優れた臨床成績を残している4)。手技が簡便で再脱臼率も低く、スポーツ復帰率の高い本法の欠点をあえてあげるとするならば、腸骨よりの採骨が必要である点と脱臼防止機序の1つである肩甲下筋と共同腱の走行が肢位に依存する点であろうと考える。Bankart法¹⁾²⁾³⁾は反復性肩関節前方脱臼・亜脱臼の主病態であるBankart lesionを解剖学的位置に修復するためにこれらの欠点はないが、手技上の問題点として肩甲下筋腱を関節包と分ける際に小結節から転転する必要がある、また、関節窩縁の処理が煩雑であることなどから敬遠されているように思う。そこで、肩甲下筋の処理と関節窩縁への縫着に工夫を加え、手術方法の簡略化を試みた。本手術方法は肩甲下筋を切離せず、剥離した部分を関節窩縁に再縫着するため、術後可動域への影響が少ない方法である。また、視野が狭いために修復に困難を感じる症例はあるが、必要最小限の関節窩縁への展開により手術が可能で、組織への侵襲も少ないと思われる。また、術直後より縫合部に負荷の加わらない自動運動が可能で、患者のADLの獲得も早い、肩を自由に使うための危険も伴うので、後療法には注意が必要である。

以上、症例数も少なく短期成績ではあるが、特にス

スポーツ選手にとっては競技可能期間に現役としての活動を続けることが大切であり、長期成績を論じるよりも翌シーズンでの競技復帰を重視して本法を紹介し、その成績につき報告した。

文 献

- 1) Neal S ElAttrache, et al.: Capsulolabral reconstruction for anterior glenohumeral instability. An atlas of shoulder surgery, 1st ed., Martin Dunitz Ltd. London, : 15-22, 1998.
- 2) 小川清久：拡大Bankart変法．関節外科，12:413-424, 1993.
- 3) 田辺知宏ほか：反復性肩関節脱臼に対するBankart手術の成績．肩関節，20:313-316, 1996.
- 4) 山本龍二：反復性肩関節前方脱臼・亜脱臼の手術方法．日整会誌，71:112-124, 1997.