

Bankart 損傷と ALPSA 損傷で鏡視下 Bankart 法の術後成績に違いはあるか

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 整形外科

牧 内 大 輔・鈴 木 一 秀

西 中 直 也・上 原 大 志

永 井 英

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 スポーツ整形外科

三 原 研 一・筒 井 廣 明

Clinical Results of Arthroscopic Bankart Repair in Traumatic Anterior Shoulder Instability: Bankart Lesion Versus Anterior Labroligamentous Periosteal Sleeve Avulsion Lesion

by

MAKIUCHI Daisuke, SUZUKI Kazuhide, MIHARA Kenichi, NISHINAKA Naoya,
UEHARA Taishi, NAGAI Suguru, TSUTSUI Hiroaki

Department of Orthopaedic Surgery, Showa University Fujigaoka Rehabilitation Hospital

The purpose of this study was to evaluate the clinical results of arthroscopic Bankart repair for traumatic anterior shoulder instability and to compare the outcome in patients who have Bankart lesions versus those with anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion (ALPSA) lesions. This study included 86 patients (86 shoulders), 70 male and 16 female, who underwent arthroscopic Bankart repair for traumatic anterior shoulder instability, by use of suture anchors, and they were observed for more than 2 years postoperatively. In 64 shoulders a Bankart lesion was repaired and in 22 shoulders an ALPSA lesion was repaired. The average age at the time of surgery was 24.2 years old in the Bankart lesion group (Classic Bankart group) and 26.8 years old in the ALPSA lesion group (ALPSA group). The average follow-up was 27.7 months in the Classic Bankart group and 25.5 months in the ALPSA group. JSS shoulder instability score (JSS-SIS), Rowe score, and recurrence rate were evaluated. JSS-SIS and Rowe score were 87.8 and 83.8 in the Classic Bankart group, and 86.5 and 81.8 in the ALPSA group respectively at the time of final investigation. 8 cases in the Classic Bankart group and 2 cases in the ALPSA group had experienced re-dislocation. In the several factors, there was no statistical difference among the groups. This study suggested that the clinical results of arthroscopic Bankart repair for traumatic anterior shoulder instability were not related to the type of Bankart lesion.

Key words : 外傷性肩関節前方不安定症 (traumatic anterior shoulder instability),
鏡視下 Bankart 修復術 (arthroscopic Bankart repair),
ALPSA 損傷 (anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion lesion)

は じ め に

外傷性肩関節前方不安定症の主病因である Bankart lesion には様々な形態があることが知られている。なかでも前下関節上腕靱帯- 関節唇複合体（以下、AIGHL-LC）が肩甲骨頸部内側・下方へ sleeve 状に転位し、同部位に癒着した所見を ALPSA 損傷（anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion lesion : ALPSA lesion）とされている³⁾。Ozbaydar らは、外傷性肩関節前方不安定症に対する鏡視下 Bankart 法施行例の検討において、Classic Bankart lesion 例よりも ALPSA lesion 例の方が術後再脱臼率が高いと報告した⁴⁾。今回我々は、これらの結果を検証する目的で、Classic Bankart lesion 群（以下 Classic Bankart 群）と ALPSA lesion 群（以下 ALPSA 群）の術後治療成績を比較検討したので報告する。

対 象 と 方 法

2002 年 7 月から 2005 年 4 月までに、外傷性肩関節前方不安定症で追加補強手術なく、修復に Panalok アンカー（Mitek: Norwood, MA）を用いた初回の鏡視下 Bankart 法を施行した 149 症例の中で、2 年以上経過観察が可能であった 86 例 86 肩を対象とした(Follow-up rate : 57.7%)。尚, capsular tear, humeral avulsion of glenohumeral ligament (HAGL lesion) の合併例は除外した。その中で、Classic Bankart 群 64 例 64 肩と ALPSA 群 22 例 22 肩を比較検討した。今回の検討における Classic Bankart 群は関節鏡所見で関節窩から AIGHL-LC が主に前方に剥離し肩甲骨頸部に癒着していない病態、ALPSA 群は AIGHL-LC が原位置より肩甲骨頸部内側・下方へ転位し同部位に癒着した病態と定義した。各群の詳細は表 1 の通りであり、性別、初回脱臼年齢、手術時年齢、利き手、スポーツ施行例、使用したアンカーの個数、術後経過観察期間など、すべての項目で両群間に有意差は認めなかった。

手術は、後方鏡視にて前方ワーキングポータルを用いて行い、AIGHL-LC を 6 時まで剥離し、十分に mobilization した後、関節窩前方内側を新鮮化した。On the glenoid にアンカーを挿入し、AIGHL-LC を上方に shift するように single suture 法にて縫合した。

後療法は 2 群とも同様に行った。原則として術後 2 週間の三角巾固定とし、術後 3 日目から外旋 0° までの他動運動を開始し、2 週以降で自動屈曲・外転運動を、5 週以降で 0° 以上の外旋運動を許可した。スポーツ選手に関しては競技種目に応じて 3～6 ヶ月で復帰を許可した。

表 1 対象症例の概要

	Bankart 群	ALPSA 群	p 値
症例数（肩）	64 (64)	22 (22)	
男性	53	17	N.S
女性	11	5	N.S
初回脱臼平均年齢(才)	20.5	19.7	N.S
手術時平均年齢(才)	24.2	26.8	N.S
利き手	32 (50.0%)	14 (63.6%)	N.S
スポーツ選手	40 (62.5%)	12 (54.5%)	N.S
使用アンカー平均個数	3.6	3.5	N.S
術後平均経過観察期間(ヵ月)	27.7	25.5	N.S

※ N.S: not significance

臨床成績の評価項目は、日本肩関節学会肩関節不安定症評価法（以下、JSS-SIS）、Rowe score、術後再（亜）脱臼率とした。尚、両群間の比較には、t 検定または χ^2 検定を用い、危険率 5% 未満を有意差ありとした。

結 果

最終経過観察時の JSS-SIS は、Classic Bankart 群 87.8 点、ALPSA 群 86.5 点であり、両群間に統計学的有意差を認めなかった。項目別にみても、疼痛、機能、可動域ともに、両群間に統計学的有意差を認めなかった(表 2)。最終経過観察時の Rowe score は Classic Bankart 群 83.8 点、ALPSA 群 81.8 点であり、同様に両群間に統計学的有意差を認めなかった。Function, Motion の項目においても、両群間に統計学的有意差を認めなかった(表 3)。術後再（亜）脱臼は、Classic Bankart 群 8 肩、ALPSA 群 2 肩に認め、それぞれ 12.5%、9.1% の再（亜）脱臼率であり、両群間に統計学的有意差を認めなかった。また、再（亜）脱臼症例を分析してみると、Classic Bankart 群の athlete 40 肩中 8 肩（20%）および ALPSA 群の athlete 12 肩中 2 肩（16.7 %）と再（亜）脱臼症例はすべて athlete に含まれていた。

表 2 JSS-SIS の結果

		Bankart 群	ALPSA 群	p 値
総合:	術前	49.8	52.4	N.S
	術後	87.8	86.5	N.S
疼痛:	術前	9.2	11.4	N.S
	術後	16.1	16.1	N.S
機能:	術前	13.7	13.7	N.S
	術後	17.7	16.5	N.S
可動域:	術前	16.3	17.3	N.S
	術後	18.0	17.5	N.S

※ N.S: not significance

表 3 Rowe score の結果

		Bankart 群	ALPSA 群	p 値
Total:	術前	26.0	29.8	N.S
	術後	83.8	81.8	N.S
Function:	術前	10.5	12.3	N.S
	術後	24.0	23.6	N.S
Motion:	術前	14.9	17.0	N.S
	術後	16.6	15.5	N.S

※ N.S: not significance

考 察

外傷性肩関節前方不安定症の主病因である Bankart lesion は関節窩縁より AIGHL-LC が剥離した病態であり、様々な損傷形態が報告されている。そのひとつに、AIGHL-LC が肩甲骨頸部内側・下方へ sleeve 状に転位し同部位に癒着した損傷形態がある。1890 年に Broca ら¹⁾ が最初に報告しているが、1993 年に Neviaser が関節鏡を用いてこの所見を確認し、ALPSA lesion (anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion lesion) と命名している³⁾。いわゆる Classic Bankart lesion とは異なった損傷形態であるが、AIGHL-LC と連続する肩甲骨の骨膜が損傷されていないのも特徴である。現在の外傷性肩関節前方不安定症に対する手術の主流である鏡視下 Bankart 法は、臨床成績の検討や更なる成績向上のための術式の工夫に関する論文は散見されているが、関節唇の損傷形態の違いによる治療成績の差を検討した論文は稀である。唯一、Ozbaydar らは、鏡視下 Bankart 法施行例で Classic Bankart 群と ALPSA 群の治療成績の比較を行っており、Rowe score に関しては両群間に有意差を認めなかったが、Classic Bankart 群よりも ALPSA 群の方が術後再脱臼率が高かったと報告している⁴⁾。彼らはこの結果を文献的に考察しており、Harbermeyer らが、脱臼の回数と Bankart 損傷の損傷程度が相関し、3 回以上の脱臼では同病変が非可逆性変化をきたすと報告している²⁾ 事を理由に、ALPSA 群は術前の脱臼回数の多さによって AIGHL-LC の非可逆的な組織損傷を引き起こし、術後再脱臼率が高くなったと推察している。

本研究では、Ozbaydar らの報告結果を検証する目的で、ほぼ同じ症例数で Classic Bankart 群と ALPSA 群の術後治療成績を比較検討した。その結果、JSS-SIS, Rowe score および術後再脱臼率ともに両群間に有意差を認めなかった。さらに、AIGHL-LC が非可逆的な組織損傷を引き起こしているか否かを評価するために、Classic Bankart 群および ALPSA 群における再（亜）脱臼症例の術中関節鏡写真を確認した。AIGHL-LC は Classic Bankart 群の 8 肩中 7 肩が靱帯発達型で 1 肩が靱帯低形成型、ALPSA 群の 2 肩中 1 肩が靱帯発達型で 1 肩が靱帯低形成型であった。また、関節鏡所見上、ALPSA 群の方が組織損傷がより高度と言う事もなく、Bankart 法施行後の修復状態も良好であった。また、本研究の再脱臼症例を分析してみると、Classic Bankart 群の athlete 40 例中 8 例（20%）および ALPSA 群の athlete 12 例中 2 例（16.7 %）と再脱臼症例はすべて athlete に含まれ、non-athlete には再脱臼例は認めていなかった。以上の結果より、コンタクトスポーツを中心とした athlete に対する手術が術後の再脱臼に大きく影響を与えており、関節唇の損傷形態による影響は少ないと考えられた。

本研究の問題点としては、follow-up rate の低さや 2 つの group の症例数の差、症例数自体の少なさが挙げられ、このことが治療成績に影響を与えている可能性が考えられる。それぞれの母集団の症例数を増やすことが今後の課題である。

ま と め

1. 外傷性肩関節前方不安定症に対する鏡視下 Bankart 法を施行した 86 例 86 肩で、Classic Bankart 群と ALPSA 群の術後治療成績を比較検討した。
2. 両群間に治療成績の差はなく、術後再（亜）脱臼率も有意差を認めなかった。
3. 鏡視下 Bankart 法の治療成績は、関節唇の損傷形態による影響が少ないと考えられた。

文 献

- 1) Broca A, et al.: Contribution a l'etude des luxations de l'épaule (luxations dites incomplètes, décollements périostiques, luxations directes et luxations indirectes). Bull Soc Anat Paris, 1890; 4: 312-336.
- 2) Habermeyer P, et al.: Evolution of lesions of the labrum-ligament complex in posttraumatic anterior shoulder instability: A prospective study. J Shoulder Elbow Surg, 1999; 8: 66-74.
- 3) Neviaser TJ: The anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion lesion: A cause of anterior instability of the shoulder. Arthroscopy, 1993; 9: 17-21.
- 4) Ozbaydar M, et al.: Results of arthroscopic capsulolabral repair: Bankart lesion versus anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion lesion. Arthroscopy, 2008; 24: 1277-1283.