肩関節衝突症候群の再手術例の検討

田中整形外科病院

金 崎 克 也・田 中 瑞 雄

Review of Reoperated Shoulders with Impingement

by

Katsuya Kanesaki and Mizuo Tanaka

Tanaka Orthopedic Hospital

It seems that anterior acromioplasty described by Neer in 1972 has been accepted widely as a successful procedure for impingement syndromes in the shoulder especially in older individuals. We have also met with excellent results following the Neer procedure.

In this report we reviewed four shoulders of three patients which were reoperated on in accordance with Neer in our hospital more than six months before because of persistent impingement in spite of the previous one or two operations in other institutions and found following three points deserving of emphasis through the findings at the operation, reconfirming the effectiveness of the Neer procedure.

1) To minimize a damage to the function of the deltoid muscle, it is imperative that it should be detached or divided through an optimum approach and restored anatomically.

2) It should be recognized that the degenerated AC joint is an important contributor to rotator cuff impingement and that the anterior acromioplasty of Neer is not limited only to the coracacromial arch when the AC joint is degenerated.

3) In younger patients with impingement, it is important to realize that it may be a continuum of some type of instabilities and that the impingement should never be surgically repaired without repairing the primary instability, if present.

は じ め に

肩関節の chronic impingement syndrome はわれわれの腱板断裂に対する考え方に変革をもたらした画期的な概念である⁵⁾⁷⁾。それに対する手術法としての anterior acromioplasty も広く受け入れられつつあるようであるが、本邦ではいまだなお旧態依然の手術法も行われているようである。

われわれは、他の施設で手術を受けたが、症状が改善されず、再手術を余儀なくされ、術後半年以上経過した3症例4肩を経験した。基本的には Neer 法にて処置したが、これら4肩の手術時所見および手術内容を検討し、impingement syndrome の手術に際しての留意すべき知見を得た。

症 例

3症例4肩のうち、2肩は再手術、他の2肩は再々手術例であった(表1)。

術前4肩とも、労作時痛は当然のことながら、夜間痛による不眠を強く訴えていた。客観的には、可動域制限が著明に認められ、とくに外転域が全例とも90度以下であった。

症例1, 59才男: 前回手術では、腱板縫合のみを Deltopectoral approach に行ったものと思われるが、三角筋前3分の1部の萎縮を結果しただけで腱板の広汎断裂も残存していた症例である(表1)。

今回手術では、前回手術の縦切開部を肩鎖関節上に延長した approach にて、anterior acromioplasty に加え、変性した肩鎖関節については resection

表 1 手術時所見および手術回数

	手術回数	三角筋	acromioplasty	肩鎖関節 骨棘形成	腱板	その他
症例 1 59才男	1	萎縮 瘢痕化	未 施 行	+	広範断裂	
症例 2 65才男	2	同 上	不 充 分	+	瘢痕にて連絡	
症例 3 右 45才女	2	絹糸による 肉芽形成	不 充 分	+	表層の erosion	instability
左	1	萎縮 一部瘢痕化	不 充 分	+	同 上

図1 症例2 65才男 左肩
①点線前回の手術瘢痕
②実線今回の手術瘢痕
矢印：三角筋萎縮

図2 症例2 65才男 左肩
肩鎖関節の骨棘形成

縫合術を施行した。術後経過は良好で夜間痛は消失し、可動域も改善しているが、労作後痛を訴えている。これには三角筋、とくに前3分の1部の萎縮も関与しているものと考えられる。

症例2, 65才男：再々手術例である。長大な Deltopectoral approach (図1) にて手術が行われていたため、三角筋の著明な萎縮と瘢痕化を認め、acromioplasty は行われてはいたが不十分であった症例である(表1)。

肩鎖関節に著明に骨棘が認められ(図2)、肩峰下に残存していた骨棘の充分な切除³⁾とともに、resection arthroplasty²⁾を施行した。縫合されたと思われる腱板は、強く肩峰に癒着しており、剥離すると、薄い瘢痕組織で結節部と連絡しているのみであったので、補強と癒着防止の目的にて人工硬膜を使用し縫縮術を行った。三角筋前3分の1部は、瘢痕部を切除し鎖骨および前肩峰部に再縫合した。

術後、易疲労性が残存し、完全挙上は不能であるが、患者は満足している。

症例3, 45才女：交通事故を契機に発症した両肩手術例である。症例1, 2と異なり、若年者症例¹⁾として考えるべき症例である。

(1)右肩：再々手術例である。どういう意図でなされたのか理解に苦むが、肩峰外縁部より外側に向う4cmの皮膚切開にて手術がなされていた(図3)。Neerの approach⁵⁾にて展開すると不十分な acromioplasty がなされており、approach からみて当然であるが、烏口肩峰靱帯が手つかずのまま残存していた。腱板には大結節部で erosion が認められた(表1)。anterior acromioplasty とともに外旋制限改善のため、烏口上腕

arthroplasty²⁾、上腕二頭筋長頭筋腱の部分断裂には腱固定を行い、広汎な腱板断裂には fascia lata を用いた

右肩

左肩

図3 症例3 45才 女
術前の負荷 X-p 図4 症例3 45才 女 右肩
①点線 前回の手術瘢痕
(今回 Z-plasty 施行)
②実線 今回の手術瘢痕

靱帯の切離も加えた。

術前、肩峰上に強い圧痛が認められたが、三角筋を縫着するのに用いられた太い絹糸数本が見いだされ、これを切除した。またケロイド化していた手術瘢痕の Z-plasty も施行した。

(2)左肩：術前に下方動揺性を認めた症例である(図4)。

鎖骨前縁より肩峰前外縁部に至る approach が用いられており、三角筋の縫合不全による前3分の1部の著明な萎縮と瘢痕化が認められた。右肩同様、Neer の approach を用いて手術を施行した。術前に認められた instability は、rotator interval の弛緩によるもので、

縫縮術を施行した。肩鎖関節下面に骨棘が認められ、肩峰下に残存していた骨棘とともに切除した。右肩同様、外旋制限に対して烏口上腕靱帯の切離も施行した(表1)。

術後、両肩とも夜間痛は消失し、可動域も改善されているが、とくに左肩の易疲労性が遺っている。

考 察

4肩に認められた所見(表1)より、まず三角筋の処置の問題が浮び上る。Neer⁶⁾が指摘している通り、三角筋の起始部は解剖学的に修復されないと瘢痕萎縮を結果し、術後の愁訴、すなわち労作後の疼痛あるいは、易疲労性に繋がると考えられる。つまり、approach は三角筋への侵襲を最小とし、解剖学的修復を前提とするものでなければならない。とくに、起始部の肩峰および鎖骨よりの切離は fibrous な組織を三角筋に残して行うべきである。筋腹内に切離が入ると縫合が困難なのは明らかである。

anterior acromioplasty は、coracoacromial arch については言うにおよばず、Watson⁸⁾の報告にあるように、肩鎖関節の impingement への関与も考慮すべきである。acromioplasty および肩鎖関節の処置が不十分であれば、症例1のごとく、何如なる腱板縫合も無意味であり、症例3で認められた erosive lesion が示すようにさらなる腱板の変性を結果することにつながる。Neer の述べるがごとく腱板の変性は impingement に続く二次的なものであることを理解すべきである。

症例3の左肩は、Jobe⁴⁾の報告にあるように、instabil-

ityを前提とした impingement syndromeであったと考えるべき症例である。若年者の impingement syndromeでは、Neerの impingement signのみならず、肩関節の stabilityについても精査すべきである。instabilityがあれば、これに対する修復を行わなければ、症状改善が望めないことは自明であり、その原因についての術前把握は手術法を決定するものと言える。

Neerの提唱する approachは、一見術野が狭く感じられるが、肩鎖関節は言うにおよばず、上腕二頭筋長頭筋腱の処置も上腕骨を回旋させることで充分可能である。またこの approachの利点は、三角筋への侵襲が少なくその機能回復が良好であることもあげられ、われわれも多数経験しているところである。

結 語

3症例4肩の再手術例の経験から、impingement syndromeの手術に関して以下の知見を得た。

1. 適切な approachに基づき三角筋の侵襲は最小とし、解剖学的修復を行うべきである。
2. anterior acromioplastyは、impingementの根源である coracoacromial archにとどまらず、変性した肩鎖関節に対する処置も含めて行うべきである。
3. 若年者では、instabilityの有無に留意し、あればこれに対する処置を行うべきである。
4. これらの処置は、われわれが使用している Neerの approachで充分遂行できる。

参 考 文 献

- 1) Bigliani, L. u., DAlessandro, D. F., Duralde, X. A., and McIlveen, S. J.: Acromioplasty for Suba-

cromial Impingement in Patient Younger Than 40 Years of Age. Clin. Ortho. 246: 117-123, 1989.

- 2) Daluga, D. J. and Dobozi, W.: The Influence of Distal Clavicle Resection and Rotator Cuff Repair on the Effectiveness of Anterior-acromioplasty. Clin. Orthop. 246: 111-116, 1989.
- 3) Hawkins, R. J., Brock, R. M., Abrams, J. S., and Hobeika, P.: Acromioplasty for Impingement with an Intact Rotator Cuff. J Bone and Joint Surg. (Br) 70-B: 795-797, 1988.
- 4) Jobe, F. W.: Impingement Problems in the Athlete. A. A. O. S.: Instructional Course Lecture. XXXVIII, 205-209, 1989.
- 5) Neer, C. S., II: Anterior Acromioplasty for the Impingement Syndrome in the Shoulder. A Preliminary Report. J. Bone and Joint Surg. 54-A: 41-50, 1972.
- 6) Neer, C. S., II, and Marberry, T. A.: On the Disadvantages of Radical Acromionectomy. J. Bone and Joint Surg. 63-A: 416-419, 1981.
- 7) Neer, C. S., II.: Impingement Lesion. Clin. Orthop. 173: 70-77, 1983.
- 8) Watson, M.: Rotator Cuff Function in the Impingement Syndrome. J. Bone and Joint Surg. 71-B: 361-366, 1989.

質 問

長崎大学 伊藤 信之

impingementとinstabilityが同時に生じた理由をおしえて下さい。

解 答

田中整形外科病院 金崎 克也

Jobeが論文に述べている様に、anteriorへのinstabilityが存在していればacromionと大結路との間にimpingementが起こることは明白です。