修復不能な広範囲腱板断裂に対する広背筋移行術の試み

福岡大学医学部整形外科

篠田 毅・柴田 陽三
緑川 孝二・本庄 憲昭
熊野 貴文・内藤 正俊

Latissimus Dorsi Transfer for Massive Irreparable Rotator Cuff Tears

Tsuyoshi Shinoda, Yozo Shibata, Koji Midorikawa, Noriaki Honjo,
Takafumi Kumano, and Masatoshi NaitoDepartment of Orthopaedic Surgery, Fukuoka University
Hospital, Fukuoka, Japan

Latissimus dorsi transfer was performed on two male patients with massive irreparable rotator cuff tears. Their ages were 60 and 50 years old. Clinical results were evaluated using the JOA score. The preoperative JOA scores were 40 and 55 points, respectively. Because, in both cases, MR images and arthroscopic findings revealed massive rotator cuff tears that could not be repaired successfully, we performed latissimus dorsi transfer. The postoperative JOA scores were 80 and 73.5 points.

We concluded that latissimus dorsi transfer can serve as an alternative procedure for massive irreparable rotator cuff tears.

Key words : massive irreparable rotator cuff tear (修復不能な広範囲腱板断裂), latissimus dorsi transfer (広背筋移行術)

目 的

腱板断裂の中には、腱断端の脆弱化や筋腹の脂肪変性のため、McLaughlin 法⁵⁾が不能な症例がある。今回、我々は広背筋移行術を行い肩機能の再建を行うことができた2症例を経験したので報告する。

症例1: 60歳, 男性. 職業: 建築現場作業員

4年前(1996年)に他院にて右肩腱板修復術をうけるが、挙上能力や肩痛の改善なく、2年後(1998年)に別の病院にて再手術を受ける。やはり症状の改善なく、2000年3月10日当科紹介受診となる。家族歴、既往歴に特記事項はなかった。右肩の挙上50°, 外旋0°, 内旋Th 8で、右棘下筋の筋萎縮を認めた。術前の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40点であった。単純X線の前後像で肩峰形成術と鎖骨外側端切除術の痕跡が認めら

れた(図1)。関節造影で、肩峰下滑液包への造影剤の漏出を認めた(図2)。MRI T2強調画像では棘上筋腱の断端は関節窩上縁まで引き込まれていた(図3)。鏡視所見では関節内に棘上筋腱の断端を認めなかった(図4-a)。肩甲下筋腱は残存していた(図4-b)。画像所見と鏡視所見の両者より、McLaughlin法は施行不能と判断し広背筋移行術を施行した。体位は左側臥位とし、肩関節外転位で、三角筋の中央から広背筋の前縁に向かう皮切を加えて展開した(図5-a)。支配神経である胸背神経を同定し、愛護的に広背筋を分離した(図5-b)。上腕骨停止部で広背筋腱を切離後、腱断端を三角筋後方より肩峰の下面に通し前方に引き出した。広背筋腱の断端は肩甲下筋腱に端側縫合し、腱の側面は大結節と縫合した。骨頭は十分に広背筋によって覆うことが出来た(図5-c)。術後は外転60°で装具固定を7週間行い、術後1週目から愛護的に仰

図1 症例1の肩関節単純X線前後像
肩峰骨頭間距離の狭小化と切除された鎖骨外側端を示した。

図2 症例1の肩関節造影前後像
肩峰下滑液包への造影剤の漏出を認めた。

図3 症例1のMRI T2強調画像
棘上筋腱の腱性部分は関節窩上縁まで引き込まれていた。

臥位他動挙上訓練を開始した。6週目で自動介助運動を開始した。7週目で自動挙上が可能になっていることを確認して装具を除去した。術後1年8ヶ月で挙上は150°, 外旋20°, 内旋Th 12, 徒手筋力テストで三角筋は4, 外旋筋力は3であった。JOA scoreは80点に改善していた。

症例2：50歳，男性．職業：左官業

6年前に右肩広範囲腱板断裂に対し当科でDebeyre法²⁾施行。その後，右肩の機能は良好に改善し左官業に復帰していたが，再度右肩痛，挙上制限出現したため，1999年7月26日当科再診となった。既往歴に鬱病があった。再診時の理学的所見は，挙上50°，外旋30°，内旋L1で，JOA scoreは55点であった。単純X線所見は骨頭の上方偏位がみられた。MRI T2強調画像で著明な関節内水腫を認めるものの，腱板断端は確認出来なかった。既に前回Debeyre法施行していたため，棘上筋，棘上筋腱を用いた再建は不可能と判断し広背筋移行術を施行した。後療法は症例1に準じておこなった。装具除去後，他院にてリハビリ中に再び右肩痛出現し，肩挙上が不能になった。広背筋腱再断裂と診断し広背筋腱再縫合術を施行した。再々術後8カ月目の挙上は150°，伸展40°，外旋20°，内旋Th12で，JOA scoreは73.5点に改善していた。

考 察

広範囲腱板断裂の定義については諸家の報告があり，明確な定義はなされていない。Cofield¹⁾は直径5 cm

図4 症例1の鏡視所見

a : 関節内に棘上筋腱断端は認めなかった。

b : 肩甲下筋腱は残存していた。

a

b

c

図5 症例1の術中所見

a : 皮切を実線で示す

b : 広背筋を挙上したところ

c : 広背筋移行後

以上の断裂を定義し、Gerber³⁾は60°外転位で腱断端を解剖頸に縫着出来ない例と定義した。広範囲腱板断裂の頻度について Warner⁴⁾は407例中146例が広範囲腱板断裂であったと報告した。1992年 Gerber⁴⁾は広範囲腱板断裂に広背筋移行を施行した16例の平均

33ヶ月後の術後成績を報告した。術後の可動域の改善は、前方挙上で平均67°増加し、挙上角度は平均149°であった。今回報告した2症例では、術後に前方挙上は平均95°増加し、平均前方挙上角度は150°となり、著明な可動域の改善が得られていた。鏡視所見で

は2症例とも肩甲下筋は正常であり、肩甲下筋腱に損傷のない例は損傷ある例よりも術後成績が良好であると述べた Gerber の報告に一致するものであった。しかし、術後の外旋筋力が徒手筋力テストで2症例共に3であり、筋力の回復を第一に希望する患者には広背筋移行術の適応については慎重に考慮すべきであろう。

Warner は初回に広背筋移行を施行した症例と、腱板修復術の既往ある症例に対して広背筋移行術を施行した症例とを比較すると、腱板手術の既往がある症例で成績が不良であったと報告した。また、広背筋移行術後20から30%に再断裂を認めたことを報告している。このことは広背筋腱自体の薄さと早期の後療法に起因していると述べている。Warner は腸脛靱帯を広背筋腱の補強に用い再断裂の発生を少なくすることが出来ると述べている。

当科の2症例は共に、再手術例であり、1例には広背筋移行腱の術後断裂を認めた。いずれも肩関節の機能の回復に、他に施行できる術式の存在しなかった難治例であったにも関わらず、肩関節機能の改善を得ることが出来た。

結 語

挙上能力を必要とする広範囲腱板断裂2症例に対し広背筋移行術を行い、ほぼ満足できる結果を得た。

参 考 文 献

- 1) Cofield, R. H. : Subscapular muscle transposition for repair of chronic rotator cuff tears. Surg. Gynecol. Obstet, 154 : 667, 1982.
- 2) Debeyre, J. : Repair of ruptures of the rotator cuff with a note on advancement of the supraspinatus muscle. J. Bone Joint Surg., 47-B : 36-42, 1965.
- 3) Gerber, C. : Latissimus dorsi transfer for the treatment of massive tears of the rotator cuff : A preliminary report. Clin. Orthop, 232 : 51-61, 1988.
- 4) Gerber, C. : Latissimus dorsi transfer for the treatment of irreparable tears of the rotator cuff. Clin. Orthop, 275 : 152-160, 1992.
- 5) McLaughlin, H. L. : Rupture of the rotator Cuff. J. Bone Joint Surg., 44-A : 979-983, 1962.
- 6) Warner, J. J. : Management of Massive Irreparable Rotator Cuff Tears : The Role of Tendon Transfer. AAOS Instructional Course Lectures, Volume 50, 2001.