

関節症性変化を伴った広範囲腱板断裂に対する 上方関節包再建術の検討

太 田 悟¹⁾, 兼 氏 歩²⁾

一次修復困難な腱板広範囲断裂に対し、当院では、三幅法に準じた上方関節包再建術を行っている¹⁾。今回、関節症性変化を伴った症例について比較検討を行った。

対象および方法

上方関節包再建術を施行し、術後1年以上経過観察可能であった、37症例を対象とした。術前X線撮影による濱田分類 stage 1, 2 を A 群, stage 3, 4 を B 群に分けて比較検討した。Stage 5 は対象外とした。A 群は 28 例 (stage 1 11 例, stage 2 17 例, 男性 14 例女性 14 例), 平均年齢 72.2 (58~86) 歳, B 群は 9 例 (stage 3 2 例, stage 4a 3 例, stage 4b 4 例, 男性 6 例女性 3 例), 平均年齢 79.8 (71~90) 歳であった。B 群が A 群より年齢層が高かった ($P < 0.00183$)。術後臨床評価として JOA スコア (肩関節疾患治療成績判定基準), 拳上角度, 下垂外旋角度を比較した。また、術前後の AHD (肩峰上腕骨頭間距離) を計測し、術後腱板修復状態には MRI 5 段階評価 (菅谷分類) を用い type 4+5 を再断裂とした。手術は側臥位 2 方向牽引にて行っており、移植腱として大腿筋膜 35 例, 腸脛靭帯 2 例用いた。移植腱は 2 重に作成している。統計学的検討として、 χ^2 検定, Wilcoxon, Mann Whitney の U 検定を用いた。

結 果

術前 JOA スコアは A 群が平均 60.1 (43~76) 点, B 群が平均 64.4 (51~77) 点であり、術後 JOA スコアは A 群が平均 84.1 (69~98) 点, B 群が平均 78.4 (58~89) 点と A 群は有意差をもって改善がみられた ($P < 0.0001$) が, B 群は有意差を認めなかった。拳上角度は A 群は術前 89.6 (0~170)° から 131.7 (40~170)° に改善した ($P < 0.0006$)。B 群は術前

85.6 (0~160)° から 101 (40~150)° に改善したが、有意差は見られなかった ($P < 0.5519$)。下垂外旋角度は A 群は術前 19.5 (0~40)° から 32.0 (25~35)° に改善した ($P < 0.0006$)。B 群は術前 15.0 (0~160)° から 22.5 (40~150)° に改善したが有意差は見られなかった ($P < 0.1198$)。MRI 評価では再断裂率は、A 群が 21.4% (6/28), B 群が 44.4% (4/9) で、有意差は認めなかった ($P < 0.3509$) が B 群でより再断裂率が高い傾向であった (図 1)。

症 例

再断裂症例, 72 歳女性。10 ヶ月前から重いものを持つと右肩に痛みが出現し、拳上が困難となった。棘上棘下筋腱の大断裂であり、腱板断裂性関節症、濱田分類は stage 3, Goutallier 分類は棘上筋腱 grade 4, 棘下筋腱 grade 3, 肩甲下筋腱 grade 2 であった。これに対し、腸脛靭帯二重折にて鏡視下上方関節包再

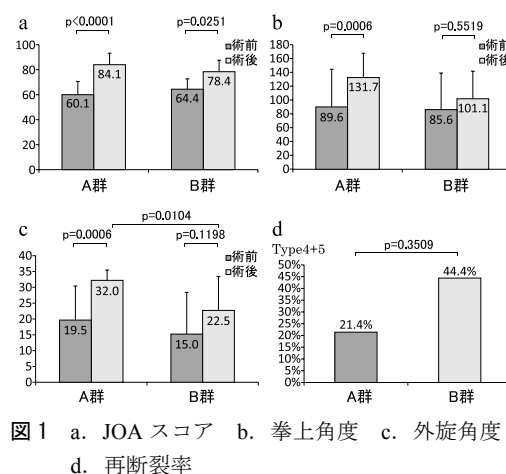


図 1 a. JOA スコア b. 拳上角度 c. 外旋角度
d. 再断裂率

Examination of the superior capsular reconstruction for massive rotator cuff tears accompanied by arthropathy change : Satoru OHTA et al. (Department of Orthopaedic Surgery, Shinseikai Toyama Hospital)

1) 真生会富山病院整形外科 2) 金沢医科大学整形外科科学教室

Key words : Massive rotator cuff tears, Cuff tear arthropathy, Superior capsular reconstruction

利益相反なし

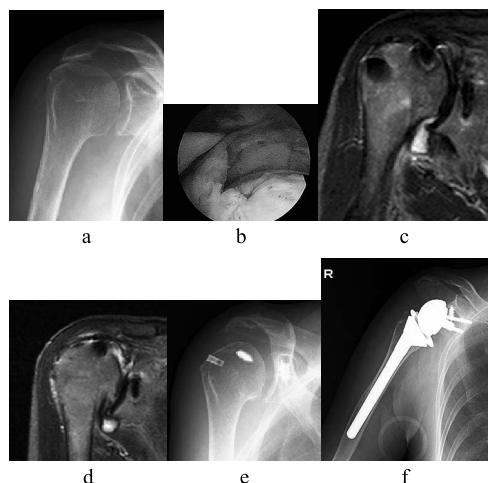


図2 a. 術前X線 濱田分類 stage 3 b. 術中関節鏡視 c. 術後3ヵ月 MRI (T2 強調像) d. 術後1年 MRI type 4 e. 術後2年 濱田分類 stage 5 f. リバースショルダーに revision

建術を施行した。術後3ヵ月にてAHDは、2mmから5.2mmとなり、再建状態は良好であったが、術後1年でAHDは3.7mmに縮小し、type 4で再断裂が見られた。術後2年で、骨頭壊死がみられ菅谷分類 type 5となり、2年でリバースショルダーに置換した(図2)。

考 察

腱板断裂性関節症は、繰り返す subacromial impingement から広範囲腱板断裂に至り、その結果、上下前後方向の不安定性をきたし、肩甲上腕関節の変性、骨頭上昇を引き起こし、cuff tear arthropathy に至ると考えられている²⁾³⁾。関節水腫や関節血腫を引き起こし高度な痛みを引き起こすこともある⁴⁾。

広範囲腱板断裂に対する上方関節包再建術は、グラフトを肩甲骨関節上結節と上腕骨大結節に逢着する、三幡らが2010年に報告⁵⁾した国内発の術式である。グラフトにより、骨頭の上方を抑え、肩甲上腕関節の安定化が得られる。再断裂率は、2013年の報告⁶⁾によると、16.7%と低く関節症性変化による違いもない。当院の成績は、三幡らの成績より下

がる。当院の症例について関節症性変化の進んだ濱田分類 stage 3, 4a, 4b の症例が、9例24%含まれていた。三幡らの症例では、濱田分類 stage 1-4 において再断裂について差が見られない。当院での手術における問題点として、acromioplasty の不足、graft の厚み、質に問題があったと思われる。しかし、これらの問題を解決したとしても、stage 3, 4 の関節症の進んだ症例は、再断裂のリスクが高いといえる。上方関節包再建術の再断裂リスクについて、当院の重回帰分析から、80歳以上、濱田分類 stage 4 以上、男性が挙げた。このような high risk 群は、慎重な術式の選択が必要であり、ガイドラインに則っていれば、初回からリバースショルダー等を選択することも検討してよいのではないかと考えられた。

ま と め

濱田分類 stage 3, 4 の関節症性変化の進んだ症例は stage 1, 2 より再断裂率が高い傾向にあり JOA スコア、拳上角度、外旋角度、肩峰骨頭間距離の改善も低かった。高齢者で stage 3, 4 と関節症性変化の進んだ症例は、慎重な術式の選択が必要であると思われる。

文 献

- 1) 太田 悟. 一次修復困難な腱板断裂に対する上方関節包再建術の経験. 肩関節 2013 ; 37 : 705-708.
- 2) Neer CS, et al. Cuff tear arthropathy. J Bone Joint Surg 1983 ; 65-A : 1232-1244.
- 3) Nam D, et al. Rotator cuff tear arthroplasty: evaluation, diagnosis, and treatment: AAOS exhibit selection. J Bone Joint Surg 2012 ; 94 (6) -A : e34.
- 4) 太田 悟. 高度な痛みを伴った広範囲腱板断裂に対し、上方関節包再建術を行った2症例. JOSKAS 2015 ; 40 (1) : 22-23.
- 5) 三幡輝久, 他. 腱板断裂一次修復不能例に対する上方関節包再建術. 肩関節 2010 ; 34 : 451-453.
- 6) Mihata T, et al. Clinical results of arthroscopic superior capsule reconstruction for irreparable rotator cuff tears. Arthroscopy 2013 ; 29 (3) : 459-470.