

腱板完全断裂に対する保存療法の効果

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

三 原 研 一・松 久 孝 行

西 中 直 也・山 口 健

筒 井 廣 明

The Effect of Conservative Treatment for Full-Thickness Rotator Cuff Tears

by

MAKIUCHI Daisuke, SUZUKI Kazuhide, MIHARA Kenichi, MATSUHISA Takayuki,
NISHINAKA Naoya, YAMAGUCHI Ken, TSUTSUI Hiroaki

Department of Orthopaedic Surgery, Showa University Fujigaoka Rehabilitation Hospital

The aim of this study is to investigate the clinical outcome of conservative treatment for full-thickness rotator cuff tears (FTRCTs), and to analyze factors that influence the clinical outcome. We selected 35 patients who were diagnosed as having FTRCTs by MRI or MR arthrography and were treated conservatively. There were 19 males and 16 females with an average age of 65.3 years old. All patients were evaluated with use of JOA score and were classified into two groups; an excellent group with over 80 points and a poor group with below 79 points. Comparative assessments of JOA score, range of motion, age, sex, dominant versus non-dominant side, traumatic history, night pain, the size and location of the cuff tear, and duration from the onset to the first consultation were carried out between the two groups. The mean JOA score revealed an overall improvement from 59.9 at the time of initial examination to 87.2 at the last examination. The mean range of active flexion improved from 87.86° at the time of initial examination to 142.86° at the last examination. In the cases with poor results, pain and ROM score revealed an improvement at one month after treatment, but no significant improvement at the further follow-up examinations. In the several factors, the size of cuff tear had statistical significance in the clinical outcome. Our clinical results of the conservative treatments were almost effective for the patients with FTRCTs. However, our results suggested that if the patients reported no or less improvement of JOA score within two or three months after conservative treatment, an operative procedure should be recommended.

Key words : 腱板完全断裂 (full thickness tear of rotator cuff), 保存療法 (conservative treatment),
運動療法 (therapeutic exercise)

はじめに

腱板完全断裂の治療において基本的には保存療法が第一選択と考えられているが、保存療法の適応も治療方法も統一されていない。今回われわれは腱板完全断裂の保存療法の治療成績と、成績に影響を及ぼす因子について検討したので報告する。

対象と方法

対象は2000年1月から2006年2月までの間に当院にてMRIまたはMRアルトログラフィで腱板完全断裂と診断し保存療法を行い、6ヵ月以上の経過観察が可能であった35例35肩、男性19肩、女性16肩である。治療開始時年齢は平均65.3歳(36～77歳)であり、経過観察期間は平均17.8ヵ月(6～61ヵ月)、発症から初診までの期間は平均28.2ヵ月(1日～20年)であった。これらの症例に対して運動療法を中心とした保存療法を行い、一部の症例には投薬や関節内注を併用した。これらの症例を対象として、保存療法の治療成績を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)を用いて検討した。検討項目は初診時および最終診察時のJOA scoreおよび可動域(自動屈曲、外旋)、各項目別のJOA scoreの推移(初診時、1ヵ月後、3ヵ月後、6ヵ月後)とした。また最終診察時JOA scoreが80点以上を成績良好群、79点以下を成績不良群とし、治療開始年齢、性別、利き腕か否か、外傷の有無、夜間痛の有無、発症から初診までの期間、断裂形態(部位、断裂長径)の各項目についてそれぞれの群で比較検討した。断裂部位はMRIにて単腱断裂および複数腱断裂に分類し、断裂長径はMRIのT2強調斜位冠状断像での断裂長径の最大値とした。統計学的検討にはt検定、 χ^2 検定、Mann-WhitneyのU検定およびWilcoxon符号付順位検定を用い、危険率5%未満を有意差ありとした。

結 果

JOA scoreは初診時平均59.9点から最終診察時87.2点と改善し、統計学的有意差を認めた($p<0.0001$)。可動域は外旋で40.57°から56.71°となり統計学的有意差を認めた($p<0.0001$)。自動屈曲も87.86°から142.86°と改善し、また断裂長径が5cm以上の8症例のみでも88.75°から136.88°と改善し、いずれも統計学的有意差を認めた($p<0.0001$, $p=0.0182$)。また各項目別のJOA scoreの推移は、疼痛スコアで、初診時より各期間で有意に改善し、6ヵ月時平均20.1点となった(図1a)。機能スコアも、初診時より各期間で有意に改善し、6ヵ月時平均17.1点となった(図1b)。可動域スコアは、初診時平均18.9点と治療開始後1ヵ月時平均19.9点では有意な改善は認めなかったが、その後の各期間で有意に改善した(図1c)。また最終診察時の総合点にて、90点以上を優、80～89点を良、70～79点を可、69点未満を不可と分類すると、優が全体の48.6%、良が31.4%、可が14.3%、不可が5.7%となり、成績良好群は全体の80%を占めた(表1)。成績良好群と不良群間で、治療開始年齢、性別、利き腕か否か、外傷の有無、夜間痛の有無、発症から初診までの期間を比較したが、統計学的有意差を認めなかった(表2)。また断裂形態のうち断裂部位では有意差を認めなかったが、断裂長径では両群間に有意差を認め、成績不良群で断裂長径が有意に長かった($p=0.0160$)(表2)。また成績不良

群の各項目別JOA scoreの推移では、疼痛、可動域で最初の1ヵ月で有意に改善したが、その他の各期間に有意差を認めず、特に疼痛の改善が悪かった(表3)。

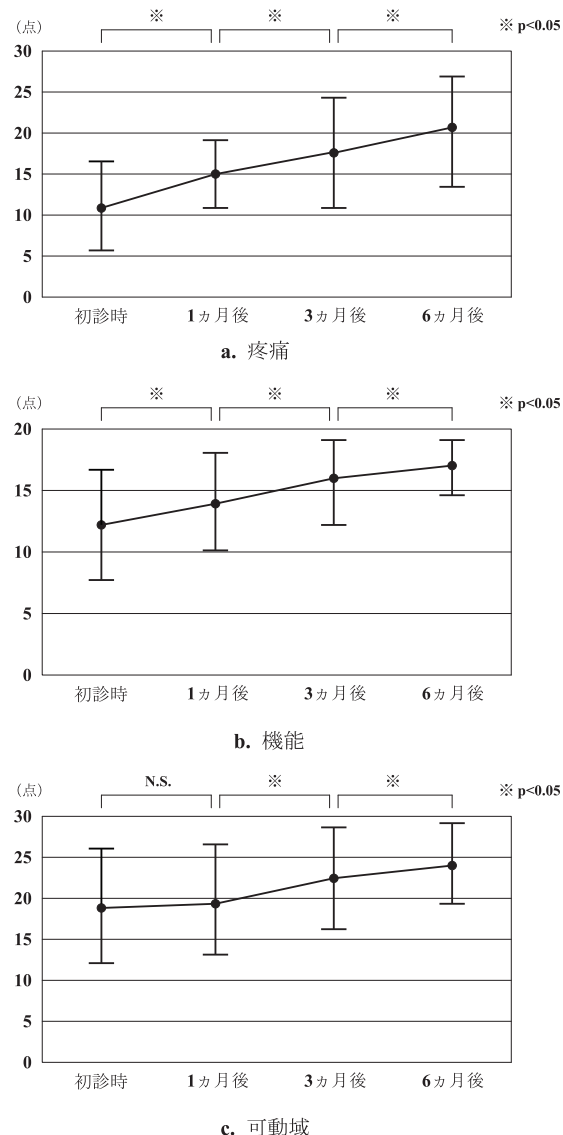


図1 各項目別のJOA scoreの推移

a. 疼痛 b. 機能 c. 可動域

表1 保存療法の治療成績

腱板完全断裂		35肩
優: 17肩 (48.6%)	成績良好群	28肩 (80%)
良: 11肩 (31.4%)		
可: 5肩 (14.3%)	成績不良群	7肩 (20%)
不可: 2肩 (5.7%)		

表 2 各検討項目の結果

	成績良好群	成績不良群	p 値	
治療開始時年齢（歳）	64.6±10.1	68.4±7.7	0.3849	
性別	男：15/ 女：13	男：4/ 女：3	0.8653	
発症から初診までの期間 （ヵ月）	27.7±64.8	30.1±66.2	0.4815	
外傷の有無	有：14/ 無：14	有：4/ 無：3	0.7352	
夜間痛の有無	有：23/ 無：5	有：5/ 無：2	0.5262	
利き腕側か否か	利き腕：20/ 非利き腕：8	利き腕：5/ 非利き腕：2	>0.9999	
断裂形態	断裂部位	単腱：16/ 複数腱：12	単腱：4/ 複数腱：3	>0.9999
	断裂長径（cm）	3.3±1.3	4.6±0.7	0.0160

表 3 成績不良群の各項目別 JOA score の推移

	初診時	1ヵ月後	3ヵ月後	6ヵ月後	最終 診察時
疼痛	9.3 (11.4)	13.6	12.9	13.6	15.7 (25.4)
	p=0.0339, N.S., N.S.				
機能	11.4 (12.5)	13.0	13.6	15.4	17.6 (19.0)
	N.S., N.S., N.S.				
可動域	18.3 (19.0)	17.9	19.9	20.3	24.7 (27.9)
	p=0.0422, N.S., N.S.				

※ () 内は成績良好群

考 察

腱板完全断裂に対する保存療法の報告では、寺戸が約 1 年 9 ヶ月の平均経過観察期間の 25 例で、最終診察時の JOA score が平均 82.3 点と良好な成績であったとしている⁹⁾。同様に肱岡らも、約 3 年 5 ヶ月の平均経過観察期間の 21 例で、最終診察時の JOA score (80 点満点) が平均 67 点で良好な成績であったとしている²⁾。また平野らは、保存療法を行った 14 例の約 10 年の長期経過を報告しており、JOA score が平均 86.2 点と良好な成績であったとしている³⁾。しかし Bokor らは 34 例のうち成績良好例は 56% であったと報告し¹⁾、Takagishi らは 39 例のうち機能回復が得られたのは 44% にすぎなかったとしている⁵⁾。以上のように保存療法の治療成績は報告者により大きな差があるが、これは保存療法の適応や保存療法の方法の違いが一因と考えられる。それに対し手術施行例における術後成績は概ね JOA score で 90 点以上の報告が多いため、一般的に保存療法は手術療法に比べると成績が劣るとされており、適応や治療方法が統一されていないのが現状である。

本研究の結果では、運動療法を中心とした保存療法により最終診察時 JOA score が平均 87.2 点となり、80 点以上の成績良好群は全体の 80% となった。また自動屈曲可動域も大きい断裂の場合も含め、最終診察時平均 142.9° と大きく改善している。当院では腱板完全断裂に対し、基本的に運動療法を中心とした保存療法を第一選択とし、症状の寛解が得られないものに対し手術療法を行っている。早期から手術適応としているのは、肩甲下筋腱の断裂により上腕二頭筋長頭腱の (亜) 脱臼を認める症例や日常生活やスポーツ、仕事での活動性の高い症例である。断裂の大きさの

みで治療法を決めるのではなく、年齢や日常生活状況、職業、スポーツ活動の有無、利き腕か否かなどの患者背景を重要視して決定している。運動療法の最終的な治療目標は、残存腱板のもつ代償作用を引き出し、同時に肩関節の土台である肩甲胸郭機能を改善することにあるので、治療初期には不良姿勢の改善やリラクゼーションの獲得を中心とした下肢や体幹等の機能訓練を行い、その後肩関節に対する可動域・腱板・肩甲胸郭機能訓練に加え、肩甲上腕リズムの獲得を行っている⁴⁾。以上のように当院では保存療法の適応を明確にし、個々の症例にあった運動療法を行うことにより、今回の良好な治療成績が得られたと考えられる。

また保存療法が奏功するか否かを早期に判断することは重要であるため、本研究にて保存療法の成績に関与する因子や各項目別の JOA score の推移について検討した。各検討項目の中で、治療開始時年齢、性別、利き腕か否か、外傷の有無、夜間痛の有無、発症から初診までの期間、断裂部位に関しては成績良好群・不良群間で有意差は認めなかったが、断裂長径においては両群間に有意差を認め、断裂長径の長い症例は成績不良因子として推察された。各項目別の JOA score の推移では、各 score とも 6 ヶ月まではほぼ順調に改善するのに対し、成績不良群は 1 ヶ月で疼痛・可動域が一旦改善しても 3 ヶ月では各 score とも変化していなかった。以上より、保存療法開始後 2～3 ヶ月で改善がみられない症例は手術療法が望ましいと推察された。

本研究の問題点としては、症例数が少ない事が治療成績やそれに関与する因子の有意差などに影響を与えている可能性が考えられる。また retrospective な研究であるため、保存療法の後に手術療法に移行した症例は除外されており、真の保存療法の治療成績とは言い切れない。今後は症例数を増やし、手術療法例も含めた検討が必要である。

ま と め

1. 腱板完全断裂に対して運動療法を中心とした保存療法を行った 35 例 35 肩の治療成績を検討した。
2. JOA score は最終診察時平均 87.2 点で、80 点以上の成績良好群は 28 肩 (80%) であった。
3. 各項目別 JOA score は可動域で最初の 1 ヶ月に有意な改善がみられなかったが、1 ヶ月後、3 ヶ月後、6 ヶ月後までの疼痛、機能およびその他の期間の可動域は、有意な改善がみられた。
4. 成績不良群は有意に断裂長径が長く、疼痛の改善が悪かった。
5. 保存療法開始後 2～3 ヶ月で改善がみられない症例は手術療法が望ましいと推察された。

文 献

- 1) Bokor DJ, et al: Results of nonoperative management of full-thickness tears of the rotator cuff. Clin Orthop, 1993; 294: 103-110.
- 2) 肱岡昭彦ほか: 肩回旋筋腱板完全断裂の非観血的治療成績。整形・災害外科, 1999; 42: 699-702.
- 3) 平野真子ら: 腱板断裂非手術例の長期経過。整形外科と災害外科, 1999; 48:158-161.
- 4) 牧内大輔ら: 腱板断裂の保存療法 (リハビリテーションを含む)-どこで手術療法に踏み切るか-. MB Orthop., 2005; 18(13): 28-33.

Katakansetsu (The Shoulder Joint), 2007 ; Vol. 31, No. 2 : 341-344.

- 5) Takagishi N: Conservative treatment of the ruptures of the rotator cuff. 日整会雑誌, 1978; 25: 781-787 .
- 6) 寺戸一成 : 肩腱板断裂に対する保存治療の検討. 肩関節, 1999; 23: 397-400.