腱板断裂例の鏡視下滑膜所見と疼痛との関係について

国立熊本病院整形外科

平野 真子・野村 一俊
匂坂 正明・小田 光義
千田 治道・水岡 二郎
國武 由起夫

The Arthroscopic Findings of Synovium of the Rotator Cuff Tear —Correlation with Pain at Night

by

Mako Hirano, Kazutoshi Nomura, Masaaki Sakisaka,
Mitsuyoshi Oda, Yukio Kunitake and Jiro Mizuoka

Department of Orthopaedic Surgery,
Kumamoto National Hospital

We studied the relationship between arthroscopic findings of synovium and night pain in 16 shoulders with rotator cuff tear. All shoulders had synovitis of varying degrees. When acute synovitis was visible in the capsule, similar acute synovitis was visible in the subacromial bursa, too. Same findings were observed in the cases which showed chronic synovitis. Shoulders without night pain had chronic synovitis or localized acute synovitis only on torn cuff region. Except for one, all shoulders with night pain showed extensive acute synovitis. It is considered that extensive acute synovitis of capsule and subacromial bursa is the cause of night pain.

はじめに

腱板断裂においては、夜間痛が、手術の適応を決める上でも、重要な症状であるが、この夜間痛の原因は必ずしも定かではない。

そこで当科で施行した肩腱板断裂手術例に対して同時に行った関節鏡所見より、疼痛、とくに夜間痛と炎症の程度および広がりとの間になんらかの関わりがないかを検討した。

対象症例ならびに結果

対象は昭和61年12月より平成1年3月までに当科で施行した腱板断裂手術症例で、全例手術に先立って関節鏡を施行していた。症例は男9例、女5例、計14例16肩、年齢は38才から69才まで、平均57.8才、肩の疼痛の出現より関節鏡視までの期間は、16日より

1年4カ月、平均5.5カ月であった。これらの症例の関節鏡所見、とくに滑膜所見について検討した。

全例なんらかの滑膜反応を伴っており、急性外傷性関節炎で見られるような充血、浮腫状腫脹や、次いで起こる薄膜状あるいは羽毛状絨毛の反応性増殖、さらに経過が長期になるとみられるポリープ状の絨毛がみられるものもあり(図1)、また、一部に、充血した塊状絨毛の増生、膜状あるいは糸状の炎症産物が見られるが、それ以外に、滑膜絨毛の慢性刺激状態で見られる黄白色の不透明絨毛、肉芽組織、壊死組織、線維性被覆のみられるものもあった(図2)。中には、まったく急性炎症像を認めないものも見られた(図3)。

そこで、滑膜所見を渡辺らの関節炎の関節鏡的診断にしたがって⁴⁾、全体に急性像のみみられるGRADE Iから、急性像のまったく慢性像のみのGRADE 4に分類した(図4)。GRADE IIは、急性炎症像と慢性炎

図1 滑膜所見その1

急性の充血，浮腫状腫脹，次いで起こる薄膜状，羽毛状絨毛，さらに経過が長期になるとみられる波リープ状の絨毛。

図2 滑膜所見その2

一部に充血した塊状絨毛の増生膜状あるは，糸状の炎症産物が見られるが，それ以外に滑膜絨毛の慢性刺激状態で見られる黄白色の不透明絨毛，肉芽組織，壊死組織，線維性被復がある。

症像が混在しているもの，GRADE IIIは，急性炎症が一部にのみみられるものとした。肩峰下滑液包のみ関節鏡をした2例を除き，全例に肩峰下滑液包と関節内

図3 滑膜所見その3

まったく急性炎症を認めない。

図4 滑膜の Grade 分類

- Grade I 全体に急性炎症像がみられる。
 II 急性炎症像と慢性炎症像が混在している。
 III 急性炎症像が一部にのみみられる。
 IV 急性炎症像の全くなく，慢性像のみである。

の関節鏡を行った。肩峰下滑液包では，Grade I 7例，Grade II 3例，Grade III 6例で，関節内は，GRADE I 6例，GRADE II 5例，Grade III 1例，Grade IV 2例であった。肩峰下滑液包の所見と肩関節内の所見はほぼ相関していた（表1）。

滑膜所見を夜間痛と比較してみると，肩峰下滑液包

表 1 症 例 一 覧

症 例	年 令 (才)	有 症 期 間 (日)	滑膜 Grade		夜 間 痛	ステロイドの既往	パインフル・アーク	ク リ ツ ク	外 傷 の 既 往	造 影 後 の 疼 痛
			肩 峰 下 滑 液	関 節						
1	58	56	I		+	+	+	+	-	改 善
2	68	115	I	I	+	-	+	+	-	不 変
3	62	116	I	I	+	-	+	+	+	不 明
4	56	152	I	I	+	+	+	+	-	改 善
5	62	53	I	I	+	+	+	+	-	不 変
6	56	47	I	II	+	+	+	+	-	改 善
7	58	117	I	II	+	+	+	+	-	不 変
8	69	156	II	I	+	+	+	+	+	改 善
9	38	435	II	I	+	-	+	+	-	改 善
10	54	20	II	II	+	-	+	±	+	不 変
11	44	375	III		-	-	+	+	-	不 変
12	49	16	III	II	+	-	-	-	+	改 善
13	63	269	III	II	-	+	+	+	+	不 明
14	68	21	III	III	-	-	-	±	-	不 明
15	57	190	III	IV	-	+	+	+	+	改 善
16	63	484	III	IV	-	+	+	+	+	不 明

図 5 滑膜所見と夜間痛

内では、Grade I は全例夜間痛のある症例で、Grade III では急性炎症所見は腱板断端部に限局していた。

関節内も、inferior pouch にまで、急性炎症がおよんでいるような Grade I は、全例夜間痛のある症例で、逆に夜間痛のない症例は一例を除き全例 GRADE III か IV であった。GRADE III の症例は、断端部に急性炎症が限局していた (図 5)。

その他、断端の大きさ、性状、発症から手術までの期間、ステロイド注入の既往、painful arc、crepitus、外傷の既往、造影検査後の疼痛緩和の有無と、滑膜所見との関係を検討した (表 1)。発症から手術までの期間については、滑膜所見 Grade I が、平均 3.1 カ月、Grade II が、6.8 カ月、Grade III が 7.5 カ月と、Grade が進むに連れて、期間が長い傾向にあったが、これは、夜間痛のために結果として手術適応の時期が早まったものと思われる。その他の項目に関してはとくに滑膜所見との相関はみられなかった。

考 察

Rösler は、腱板断裂の疼痛源は反応性の腱附着部炎と随伴する滑液膜炎であるとしているが²⁾、今回の検討で、腱板の断端付近に滑膜の急性炎症がもっとも著明であったことより、外傷性、あるいは変性を基盤とした変性断裂が誘因となり、まず断端部に滑膜の急性炎症が引き起こされると思われる。また、ほとんどの症例に painful arc、crepitus がみられたことより断端の subacromial impingement が関係していると思われる。

Subacromial impingement syndrome においては、とくに、夜間痛は、肩峰下滑液包炎のもっとも著明な症状であり、局所の炎症、筋痙攣などによるとされている¹⁾。断端のみに限局して急性の滑膜炎を示した症例は、1 例を除いて夜間痛は見られなかったことより、また、夜間痛を呈した症例は肩峰下滑液包はもちろん、肩関節内も Grade I か II と、急性炎症が広範に見られたことより、急性でしかも広範におよぶ滑膜炎が夜間

痛を引き起こしているものと思われた。近藤らは、night pain を訴えた 12 肩中 10 肩に posterior glenoidal pouch から supraglenoidal pouch に滑膜の増生をみ、夜間痛と滑膜炎の相関が示唆されたと述べている³⁾。

それではなぜ夜間痛を引き起こすような滑膜炎がおこるのであろうか。今回検討した個々の項目と滑膜所見とは関連がなかったが、痛みに対する閾値、肩の使用状況、断端の性状の違いによって生じる様々なストレス (impinge) などの複数の要素が関係し合って滑膜の広範な急性炎症を生じているのであろうと思われる、今後さらに検討していきたい。

結 語

1. 腱板断裂手術例 16 肩に対して鏡視下滑膜所見と夜間痛の関係について検討した。

全例に、何らかの滑膜炎症像がみられ、肩峰下滑液包内のと肩関節内の滑膜所見は、ほぼ相関していた。

2. 夜間痛のない症例は全例、慢性炎症像を呈し急性炎症はあっても腱板断端に限局していた。これに対し、夜間痛のある症例では一例を除き全例が広範囲にわたって急性炎症像を呈し、残りの一例も腱板断端付近には著明な急性炎症像がみられた。

3. これらの滑膜所見は、断端の大きさ、性状とは関連がみられず、また、発症から手術までの期間、ステロイド注入の既往・可動域制限・painful arc・crepitus 外傷の既往・断端の性状・造影検査後の疼痛緩和などとも関連性はみられなかった。

参 考 文 献

- 1) 福田宏明：肩峰下滑液包の臨床的意義，日整会誌，32：971-980，1981。
- 2) Helbig, B・他：肩関節痛，Springer-Verlag Tokyo, 1987。
- 3) 近藤憲二：肩関節鏡検査の診断的意義について，日整会誌，58：S 74-s 75，1984。
- 4) 渡辺 正：関節鏡視アトラス，医学書院，1980。