肩関節石灰性腱炎の治療 —ヒアルロン酸ナトリウムを用いて—

廣徳会岡部病院整形外科

岩 城 彰

廣徳会岡部病院内科

道 免 和 文

廣徳会岡部病院麻酔科

岡 部 廣 直

Efficacy of Injection of Sodium Hyaluronate for Calcific Tendinitis of Shoulder Joints

Akira Iwaki

Orthopedics, Okabe Hospital, Fukuoka, Japan

Kazufumi Dohmen

Internal Medicine, Okabe Hospital, Fukuoka, Japan

Hironao Okabe

Anesthesiology, Okabe Hospital, Fukuoka, Japan

The purpose of this study was to examine whether local injection of sodium hyaluronate as a treatment for calcific tendinitis of the shoulder joint contributes to the elimination of calcification on roentgenogram, relief of pain and improvement of the range of motion of the joint. Calcification completely disappeared in two acute cases and one subacute case. In most cases, pain was relieved. Even in chronic cases, favorable results in the range of joint motion were observed. In the treatment of calcific tendinitis of the shoulder joint, injection of sodium hyaluronate into the synovial bursa is found to be a simple and safe method compared with puncture, aspiration, and incision. Although the mechanism of the elimination of calcification by means of sodium hyaluronate injection is still not clear, this method is expected to serve as an effective treatment for the calcific tendinitis of the shoulder joint.

Key words : calcific tendinitis (石灰性腱炎), shoulder joint (肩関節), sodium hyaluronate (ヒアルロン酸ナトリウム)

はじめに

肩関節石灰性腱炎は、日常診療においてしばしば遭遇する疾患であり、種々の治療法が選択されている。しかしながら、それらの各種治療法の利点・不利点については未だ議論の余地が残されている。肩関節石灰性腱炎の治療としてヒアルロン酸ナトリウムの肩峰下

滑液包内注入が¹⁾、X線상石灰化の縮小や消失、疼痛の改善、可動域の改善に寄与するかどうかを検討する。

対象および方法

対象は1998年9月よりヒアルロン酸ナトリウムの肩峰下滑液包内注入療法を開始し、2003年9月から2004年2月までの期間に評価し得た肩関節周囲炎136

例のうち治療前に X 線上石灰化を認めた 13 例である (表 1)。平均観察期間は 2 ケ月～4 年、平均 1 年 3 ケ月であった。病期分類は DePalma¹⁾ の分類を用い、発症から 4 週以内を急性、1 ケ月～6 ケ月を亜急性、6 ケ月以上を慢性と定義した。急性 5 例、亜急性 5 例、慢性 3 例であった。方法はヒアルロン酸ナトリウム (アルツディスボ[®]) に局所麻酔剤 (1 % カルボカイン) 2 ml を併用し 1 週に 1 回、5～10 週継続し、以後症状の改善を確認し 2 週ごとに継続した。症状が安定すれば 1 ケ月～2 ケ月に 1 度の頻度で注入を継続した。注射回数は総計 3 回～88 回、平均 27.3 回であった。

結 果

X 線上の石灰沈着の変化では急性期で 2 例、亜急性期で 1 例の完全消失が認められた。慢性期と亜急性期では、石灰沈着の変化は不変例が多かった (表 2)。疼痛の変化に関しては急性期の 5 例中 4 例で疼痛が著明に改善しており、亜急性期においてもすべてにおいて中等度以上の改善を示した (表 3)。関節可動域の変化では急性期、亜急性期でほとんど中等度以上の改善を示したが、慢性期でも全例で関節可動域の改善が認められた (表 4)。

症 例 供 覧

症例 1：72 歳、男性の急性期例である。発症 2 日後に受診し、X 線上淡い石灰化陰影を認め、同日よりヒアルロン酸ナトリウム治療を開始し、1 週間には疼痛が消失し、8 ケ月後の X 線写真にて石灰沈着は消失していた (図 1)。

症例 2：55 歳、女性。亜急性期の症例が急性期に移行した症例である。発症 4 ケ月後に当院受診。前医で保存的治療を受けるも改善はみられなかった。ヒアルロン酸ナトリウムの治療を開始したが、通院を自己中止した。2 ケ月後に近医より当科へ紹介された。X 線にて石灰沈着を認めたためヒアルロン酸ナトリウムによる治療を開始した。3 ケ月後に石灰沈着は消失していた (図 2)。

表 1 患者背景

	肩関節周囲炎	石灰性腱炎
性別 男性	45 名	5 名
女性	91 名	8 名
年齢 ～50	12 名	2 名
50～60 未満	15 名	2 名
60～70 未満	20 名	5 名
70～	89 名	4 名
(平均年齢)	(70.1 歳)	(62.2 歳)
左右 右	66 名	9 名
左	40 名	3 名
両側	30 名	1 名

表 2 X 線上の石灰沈着の変化

	急性期	亜急性期	慢性期
消 失	2	1	0
中等度改善	2	1	0
軽 度 改 善	1	1	1
不 変	0	2	2

表 3 疼痛の変化

	急性期	亜急性期	慢性期
著 明 改 善	4	3	1
中等度改善	1	2	1
軽 度 改 善	0	0	1
不 変	0	0	0

表 4 関節可動域の変化

	急性期	亜急性期	慢性期
著 明 改 善	3	2	1
中等度改善	2	2	2
軽 度 改 善	0	1	0
不 変	0	0	0

図1 症例1 72歳 男性 急性期例

図2 症例2 55歳 女性 亜急性期から急性期に移行した症例

表5 ヒアルロン酸ナトリウムの特徴

- ・潤滑作用 → 関節可動域の改善
- ・抗炎症作用 → 疼痛の改善
- ・癒着防止作用
- ・腱修復作用
- ・保水作用

肩峰下滑液包の炎症抑制 ⇨ 石灰縮小・消失

考 察

肩関節石灰性腱炎とは、夜間に激烈な痛みをきたし、救急車にて搬送されることもみられる疾患である。外科的治療を必要とする難治例も報告されている。多くの症例では、穿刺、乱刺吸引などの保存的治療にて対処されている。最近、新しい保存的治療法として、シメチジン療法が報告されている。2002年に岩堀ら⁴⁾はシメチジンの内服で急性期の肩関節石灰性腱炎19例中3例に石灰化の消失が認められたと報告している。彼らは石灰吸収とほぼ同時に激痛が生じるとのUhthoffら⁵⁾の病因論を考慮すると、シメチジンの作

用は石灰成分の吸収を惹起するのではなく、いったん開始された石灰吸収を促進しその際発生する肩峰下滑液包炎を抑制しているのではないかとの見解を示している。また、肩峰下滑液包は外傷、腱板炎、石灰性腱炎、腱板断裂などを起こると、滑液包壁に血管、神経が豊富に分布しているので、ただちに肩峰下滑液包炎を起こすと言われている²⁾。

今回、われわれの経験ではヒアルロン酸ナトリウムの肩峰下滑液包内注入により急性期の症例に石灰化の縮小、消失が認められた。ヒアルロン酸ナトリウムには、潤滑作用、抗炎症作用、癒着防止作用、腱修復作用、保水作用などがあり、それらが相互に肩峰下滑液包の炎症を抑制し、なんらかの機序で石灰吸収を促進し、石灰の縮小、消失が認められたものと思われる(表5)。

石灰沈着についてはpH(アルカリ化)がカルシウム塩の沈着を引き起こすなどの諸説⁵⁾があるが、浜田ら³⁾は沈着物質を分析しcalcium orthophosphate(COP)とhydroxyapatite(HAP)および両者の移行型があり、COPはpH7以下になると溶解するが、HAPはpH3にならないと溶解しないと報告している。ヒアルロン酸ナトリウム2.5mlと1%塩酸プロカイン2.5mlの混合液のpHは6.2である⁷⁾。浜田の説に従えば、石灰性腱炎の初期のCOPの段階であれば本剤で溶解される可能性も考えられる。一方、石灰量が減少しないにもかかわらず、疼痛の減少する効果や関節可動域の改善効果を示すということは、ヒアルロン酸ナトリウムが肩峰下滑液包の機能を回復させるなんらかの役割を果たしているものと思われる。

ま と め

肩関節石灰性腱炎におけるヒアルロン酸ナトリウムの肩峰下滑液包内注入療法は、穿刺吸引、切開手術と比較し、より簡便で安全な治療法である。ヒアルロン酸ナトリウム注入による石灰化の消失機序は不明であるが、肩関節石灰性腱炎に対する有効な治療法のひとつとして期待される。

謝 辞

今回の臨床研究にご協力いただいた豊永陽子さん、安原直樹氏に深く感謝致します。

参 考 文 献

- 1) Depalma, A. F., Kruper, J. S.: Long-term study of shoulder joints afflicted with and treatment for calcific tendonitis. Clin. Orthop., 20: 61-72, 1961.
- 2) 福田宏明: 肩峰下滑液包の臨床的意義. 整形外科, 32: 971-980, 1981.
- 3) 浜田純一郎ら: 肩石灰性腱炎における沈着物質の分析. 肩関節, 16: 40-43, 1992.
- 4) 岩堀祐介ら: Cimetidineによる肩関節石灰沈着性腱板炎の治療. 中部リウマチ, 33: 96-97, 2002.
- 5) 小川清久: enthesitisと関節周囲の石灰化. 関節外科, 11: 925-934, 1992.
- 6) Uhthoff, H. K., Sarkar, K.: Calcifying tendonitis. A new concept of its pathogenesis. Clin. Orthop., 118: 164-168, 1976.
- 7) 宇都宮秀昭ら: いわゆる肩関節周囲炎およびその周辺疾患に対するヒアルロン酸を用いた治療法. 関節外科, 14: 112-116, 1995.