変形性肩関節症に対する肩関節形成術の経験

長崎大学整形外科

朝 長 匡・伊 藤 信 之
高 木 信 吾・衛 藤 正 雄

Experience of Arthroplasty for Glenohumeral Osteoarthritis

by

Tadashi Tomonaga, Nobuyuki Ito, Shingo Takagi and Masao Etoh

Department of Orthopedic Surgery,
Nagasaki University School of Medicine

Three patients with glenohumeral osteoarthritis were treated by arthroplasty. Patients were 46, 31 and 52-year-old men. All patients suffered from severe left shoulder pain with restriction of movement and loss of upper limb function.

The approach is made through the deltopectoral groove. The marginal osteophytes of the humeral head and glenoid are removed. Irregular articular surface is shaved to be smooth. The coraco-acromial ligament is excised. The plaster cast is applied to hold the arm in zero position after operation. At five days after operation, passive shoulder movements are started.

The follow-up ranged from nine months to two years and one month, with a mean of one year and five months. The results were examined according to the shoulder evaluation form of Jpn. Orthop. Assoc.. The results showed relief of pain and an increase in range of movements in all patients. The average of total points was 44 before operation and 78 after operation. Reontgenograms after operation showed an increase of glenohumeral movements.

We believe that this procedure should be considered before hemiarthroplasty and total arthroplasty.

はじめに

肩関節の変形性関節症は、下肢の諸関節に比べ稀である。変形性肩関節症に対する手術療法としては、人工肩関節置換術、人工骨頭置換術が行われているが、壮年期より若年者では、その日常生活活動性、職業などを考えると、必ずしも安定した結果を得ているとはいえない。そこで、われわれは、骨棘切除と関節軟骨面のシェービングよりなる肩関節形成術を行ったので報告する。

手術方法

手術は deltopectoral approach にて行い、肩甲下筋および関節包を切離し関節内に達する。骨頭前方にみられる骨棘を切除し、不整な上腕骨骨頭関節面お

よび関節窩がスムーズとなるようにエアトームを用いて形成する。また、烏口肩峰靱帯を切除する。さらにマニプレーションを行う。術後はゼロポジションにてギプス固定をし、術後5日目頃より関節可動域訓練を開始する。

症例および結果

現在まで本術式を行ったのは3例で、すべて男性であり手術側は左側であった。以下症例を報告する。

症例1: 46歳, 男性, 漁師。

主訴: 左肩関節痛および左上肢挙上困難。

現病歴: 20年前より工作中に左肩関節痛が出現していた。以後、次第に疼痛が増強し、2〜3年前より安静時痛も出現した。昭和60年5月10日、当科を受診した。既往歴および家族歴: 特記事項なし。

入院時所見：左肩関節可動域は、屈曲80°、外転80°、外旋0°、内旋S₁までであった。神経学的には異常は認められなかった。

X線検査所見：glenohumeral joint の関節裂隙狭小化、上腕骨骨頭の骨棘形成および扁平化を認め、最大挙上時に、glenohumeral joint の動きは、ほとんど見られなかった。

血液生化学検査所見：軽度の肝機能障害を示したが、炎症所見は認められず、RA テストは陰性であった。

術後2年1カ月時の関節可動域は、屈曲120°、外転90°、外旋40°、内旋L_sまでと改善し、疼痛もほとんどなく職場に復帰していた。

症例2 31歳、男性、運送業。

主訴：左肩関節痛。

現病歴：昭和60年7月頃より、荷物の積み降ろしの仕事中に左肩関節痛が出現した。疼痛が増強したため、昭和61年2月7日、当科を受診した。

入院時所見：左肩関節可動域は、屈曲120°、外転100°、外旋-10°、内旋L_sまでで、神経学的異常は認められなかった。

X線検査所見：glenohumeral joint の関節裂隙狭小化

と上腕骨骨頭の骨棘形成を認めた。また、glenohumeral joint の動きが殆どみられなかった。

血液生化学検査：異常所見は認められなかった。

術後1年5カ月時の関節可動域は屈曲130°、外転100°、外旋0°、内旋L_sまでと僅かに改善し、疼痛は殆ど消失していた。

症例3 52歳、男性、バスの運転手。

主訴：左肩関節痛および左上肢挙上障害

現病歴：2～3年前より左肩関節痛が出現し、昭和62年1月30日、当科を受診した。

入院時所見：左肩関節可動域は、屈曲90°、外転80°、伸展10°、外旋20°、内旋S₁までであった（図1-a）。神経学的異常は認められなかった。

X線検査所見：関節裂隙狭小化、骨棘形成を認め、挙上運動での glenohumeral joint の動きは殆ど認められなかった（図2-a）。

血液生化学検査：炎症所見はなく、RA テストは陰性であった。

術後9カ月時の肩関節可動域は、屈曲130°、外転120°、伸展40°、外旋40°、内旋L_sまでと改善し、疼痛も殆ど消失していた（図1-b）。また、X線検査で gle-

図1 症例3 肩関節挙上運動
a - 術前 b - 術後9カ月時

図2 症例3 左肩関節X線像。
a—術前 b—術後9カ月時

図3 日整会肩関節疾患治療成績判定基準による評価

nohumeral joint の動きの改善が認められた (図2—b)。

以上3例の結果を日整会肩関節疾患治療成績判定基準により検討した (図3)。総合評価で症例1は43点より81点と、症例2は49点より73点に、症例3は39点より81点と改善していた。

考 察

変形性肩関節症は荷重関節のそれに比べ稀である。しかし、Neer⁵⁾は glenohumeral joint の骨棘形成、関節裂隙狭小化などの変化は70～80歳代ではよくみられると述べ、Petersson⁶⁾は76体の屍体解剖で60歳以上では関節軟骨変性の頻度が高くなることを示した。また、Kerr ら⁴⁾は60歳以上の肩関節痛を有する50例のうち、20%にX線学的に変形性肩関節症が認められたと報告した。このように高齢者では、変形性肩関節症がある程度の頻度でみられるが、臨床的には、肩関節周囲炎として治療されているのだろう。変形性肩関節症の症状は疼痛と関節可動域制限であり、通常、保存的治療が行われる。保存的治療が効果的でなく、肩関節機能障害が著しいときに手術が検討される。

変形性肩関節症に対する手術療法としては、人工肩関

節置換術, 人工骨頭置換術, 肩関節固定術, Benjamin²⁾ の double osteotomy などが考えられる。肩関節固定術¹⁾は疼痛は消失すると思われるが, 関節可動域の面で満足できない。Neer^{6), 7)}, Cofield³⁾ などが, 人工肩関節置換術および人工骨頭置換術をおこない良好な結果を示しているが, prosthesis の loosening, 関節安定性, 腱板機能などの問題があり, 結果不良例もみられる。また, 壮年期より若年者では, その活動性, 職業など考えると, ただちに人工肩関節置換術をおこなうのは, 問題がある。そこでわれわれは, 示したような関節形成術を試みた。

変形性肩関節症では, 関節軟骨の摩耗, 変性および骨棘の形成により glenohumeral joint の適合性が損なわれ, さらに関節包, 腱板, 上腕二頭筋長頭腱, 靱帯, 滑液包などの周囲軟部組織の変性により拘縮が生じている。したがって, glenohumeral joint の不適合と拘縮に対して処置を行う必要があろう。今回行った肩関節形成術は, 骨棘切除および関節面のシェーピングにより glenohumeral joint の適合性をある程度改善し, 烏口肩峰靱帯切除, 関節包切離およびマニプレーションにより拘縮を除去することにより glenohumeral joint の可動性を回復した。さらに, 関節可動域訓練により関節軟骨の修復を期待した。また, 後療法での CPM (continuous passive motion) の使用は有効と考えている。

荷重関節とは異なり, 本術式の効果はある程度持続すると考えているが, 今後の経過観察が必要である。本術式は, prosthesis を使用する前に, 考慮されてよい治療と考えた。

ま と め

変形性肩関節症3例に対して, 肩関節形成術を行い, 良好な結果を得た。本術式は壮年期より若年者の変形性肩関節症に対して有用と思われた。

文 献

- 1) Barton, N.J.: Arthrodesis of the shoulder for degenerative condition. J. Bone and Joint Surg., 54-A: 1759-1764, 1972.
- 2) Benjamin, A., et al.: The treatment of arthritis of the shoulder joint by double osteotomy. Int. Orthop., 3: 211-216, 1979.
- 3) Cofield, R.H.: Total shoulder arthroplasty with the Neer prosthesis. J. Bone and Joint Surg., 66-A: 899-906, 1984.
- 4) Kerr, R., et al.: Osteoarthritis of the glenohumeral joint, radiologic-pathologic study. Am. J. Radiol., 144: 967-972, 1985.
- 5) Neer, C.S. II: Degenerative lesion of the proximal humeral articular surface. Clin. Orthop., 20: 116-125, 1961.
- 6) Neer, C.S. II: Replacement arthroplasty for glenohumeral osteoarthritis. J. Bone and Joint Surg., 56-A: 1-13, 1974.
- 7) Neer, C.S. II: Recent experience in total shoulder replacement. J. Bone and Joint Surg., 64-A: 319-337, 1982.
- 8) Petersson, C.J., et al.: Degeneration of the glenohumeral joint. Acta Orthop. Scand., 54: 277-283, 1983.

質 問

浜の町病院 森久喜八郎

第Ⅱの症例は31才と非常に若い方ですが, 何か原因となるべき特殊な事情があるのでしょうか?

解 答

長崎大学 朝長 匡

①症例2 (31歳の症例) について。

この症例も他の例と同様の骨棘形成等のX線所見を示した。OA 変化の原因 (外傷, 感染など) については, 病歴上ははっきりしていない。