JK 膜を使用した肘関節形成術の長期成績

(第 1 報)

九大整形外科

緒 方 公 介・喜 多 正 鎮
野 副 勝・近 藤 正 一
市ヶ谷 学

Long-term Prognosis of Chronicized Fascial Arthroplasty of The Elbow

By

K. Ogata, M. Kita, M. Nozoe, M. Kondo & M. Ichigaya.

Department of Orthopedic Surgery, Kyushu
University School of Medicine.

The authors have evaluated the late results in 22 patients on whom arthroplasty of the elbow using the J-K Membrane had been performed during the year 1950 to 1969.

An average of 14 years following operation, these patients had an average range of motion of 53 degrees with good stability and muscle strength. The end results among the group of patients whose ankylosis followed an infective arthritis were inferior to those among the group in rheumatoid arthritis and trauma. Excellent results have been obtained among the patients who had undergone arthroplasty within a few years after the onset of ankylosis.

The functional results, with few exceptions, showed little change after the first year following operation. Roentgenographically, there was hypertrophy of the coronoid process in many instances.

はじめに

この数年来、人工関節の使用経験が数多く報告され、材料の改良や手術手技の向上に伴ってその成績も進歩してきている。他方、生筋膜や皮膚等を用いた従来の関節形成術も異物を用いないため、人工関節の欠点を埋める方法として放棄できない。今回われわれは、九大整形外科において、昭和 25 年から 44 年にわたり行われた、主として JK 膜を使用した肘関節形成術の予後を追跡調査し、その長期成績を判定したので報告する。

症 例

症例は 57 例で、原因疾患別では、外傷 30 例、リウマチ 7 例、感染性関節炎 14 例、その他 6 例である。追跡調査できた症例は 22 例で、外傷 10 例、リウマチ

5 例、その他の関節炎 7 例である。

手 術 方 法

後方弓状切開にて肘頭端を切離し関節を開く。上腕尺側顆部の尺骨神経を確認し、これを周囲より剝離してテープをかけて保護する。旧関節裂隙部の切除を行うが、骨切除範囲は、術後の動揺関節を防ぐために運動障害になる部分を必要最小限切除するにとどめる。用意した JK 膜で上腕骨下端を包み肘頭端を元に戻す。術後 3 週より屈伸器による運動練習を行う。

成 績 (表 1)

外傷によるもの 10 例の術後平均 18 年の可動域は 62 度であった。受傷から手術までの期間は平均 4 年で、この期間が短いものほど可動域の改善は良好であった。図 1 の症例は 51 才の男性で、35 才の時上腕骨

表 1 原因疾患別の術後平均可動域

原因疾患	症例数	発病から手術まで	手術時の年令	術前の可動域	退院時の可動域	調査時の可動域	術後年数
骨折・脱臼骨折 リウマチ その他の関節炎	10	4.3年	30	11°	64°	62°	18
	5		24	18°	87°	70°	6
	7	16年	29	0°	48°	33°	15
(総平均) 計	22		28	9°	64°	53°	14

A. 術前

B. 術後16年

図1

(肘関節の前上方に見える陰影は戦争中に受けた弾丸の断片)

開放骨折をおこし1年後約80度に強直(図1-A). 肘関節形成術後16年の現在, 85度の可動域を得ている. 前腕の回施はできないが, 日常生活に支障なく満足な結果が得られている(図1-B). リウマチによるもの5例の術後平均6年の可動域は70度で, 全症例に回施運動の改善が認められる. その他の関節炎によるもの7例では, 発病から手術までの期間が長く, 平均16年である. 術後平均15年の可動域は33度で, 特に結核によるものは, 再発例, 再強直例を認め成績が悪い. 全症例の平均14年後の可動域を平均すると53度である. 疾患別では, リウマチによるものが最も良好で, 外傷例がそれにつき, その他の関節炎によるものが最も劣っている. 成績不良の原因としては, 発病から手術までの期間が長く, その間に上肢の筋力が低下し, 術後十分な運動練習ができなかったことが考えられる. 退院時との成績を比較すると, 外傷例ではほとんど変化していないが, リウマチでは6年後に17度, その他の関節炎例では15年後に15度の平均可動域減少を認める.

レ線所見では, 再強直例を除けば約60%の症例に

図2 右肘関節形成術後 23年

烏口突起端の延長がみられ, 巨大な烏口突起を持つものや, 烏口突起端に遊離新生骨を持つものなどが認められた. 又肘頭に仮関節を残しながら機能上全く問題のない症例もみられた(図2).

合併症

術後合併症では, 結核の再燃をみた1例のほかに感染を起したものはない. 57例中9例に, 入院中尺骨神経麻痺の合併がみられるが, 退院時には全例回復している. 調査時, 関節内雑音を示すものが約40%, 重い物を持った時に軽い疼痛を訴えるものが約30%にみられたが, 日常生活に支障はない. 動揺関節を示したもののや, 握力が著明に低下したものはなかった.

考察

J K膜は自家筋膜をクローム化したもので, 軽度の刺激作用により正常関節腔に近い液腔を生ずると言われている. 神中は, 61例の予後を調査し, 平均術後9年において, 63度の可動域を得ている. 今回われわれの行った平均14年後の調査では, 53度と大差なく, 炎症例が, 外傷例に比べて劣る点も同様の傾向をみることができた.

永山ら(1971)は、主として大腿生筋膜を用いた関節形成術を行い良好な結果を得ている。永山らによれば、術後の可動域の獲得は最終的な成績の優劣にかかわらずなく、大体術後6カ月より8カ月の間に得られるとしているが、われわれの症例では、術後約3カ月から6カ月の運動練習後にはほぼ最大運動範囲が得られている。長期成績において、退院時の可動域よりも著しく増大していた症例はみられなかった。

Knight(1952)は、結核、骨髓炎による強直例に対しては、関節形成術の適応はないとしているが、われわれの症例でこのような例に行ったものは、外傷例、リウマチ例に比べ、著しく成績が悪い。これは主に筋力低下により術後の運動練習が充分行えなかったためではないかと思われる。

Dee(1972)はリウマチによる強直に対する関節形成術は、安定性と可動性において必ずしも良好な結果が期待できないと考え、人工関節による置換を勧めている。われわれの行ったリウマチ例では、動揺関節を示すものは一例もなく、可動性についても良好な結果が得られている。七川(1969)もリウマチに対し主として皮膚を用いた関節形成術を行い良好な成績を得ている。

最近、人工関節の使用経験が数多く報告され、その成績も進歩してきている。しかし人工関節は、生体内に大きな異物を挿入することによって様々な合併症に十分な配慮をばらねねばならない。特に人工関節の脚部の不安定性(sinking)、耐久性などの問題が今後に残されている。この点、JK膜による関節形成術は、人工関節の欠点を埋める方法として放棄できない。特に肘関節の場合は、長期間安定した成績が得られており、現在なお有用な手術法と考えられる。

結 語

(1) JK膜を使用した肘関節形成術22例の術後平均14年の可動域は平均53度で、動揺関節を示したものや筋力が著明に低下したものはなかった。

(2) 原因疾患別では、リウマチ、外傷例に対して感染性関節炎によるものの成績が劣っていた。又、発病から手術までの期間が短いものほど成績は良好であった。

(3) 術後長期レ線所見で、烏口突起端の延長を見ることが多かった。

(4) JK膜を使用する肘関節形成術は、長期間安定した成績が得られており、人工関節が用いられるようになってきた現在なお、有用な手術法と考えられる。

文 献

- 1) Campbell, W. C.: J. Bone Joint Surg., 13, 223, 1931.

- 2) Knight, R. A. et al.: J. Bone Joint Surg., 34-A, 610, 1952.
- 3) Barr, J. S. et al.: J. B. J. S., 47-A, 1408, 1965.
- 4) Roger Dee: J. B. J. S., 54-B, 88, 1972.
- 5) 神中・河野: 関節成形術, 日本医書, 昭24.
- 6) 七川: 整形外科, 20, 246, 1969.
- 7) 前沢ほか: 関東整災誌, 1, 47, 1970.
- 8) 永山ほか: 整形外科, 22, 1110, 1971.
- 9) 松葉ほか: 整形外科, 24, 659, 1973.

質 問 長崎大学整形 岩崎 勝郎

① 術後の可動域は経年的に低下していつているが、術後まもなくの可動域がしだいにようになっていった例はないか。

② 肘関節授動術の成績判定は術後何年以上たったものが適当と考えられるか。

解 答 九大整形 緒方 公介

① 退院時の可動域より改善していた症例は22例中1例もみられなかった。

② 全症例63例のうち follow up できたのは22例で、予後調査としてはもう少し症例を増やす必要があると思う。われわれは、術後年以上たったものについて成績を判定したが、できるだけ長期の成績をみる必要があると思う。

追 加 熊本大学整形外科 木村 千仞

昨年 SICOT で発表した RA 肘の Arthroplasty のうち、Hass 変法で Skin interposition を主とした155例の成績では、ROMが90°以上のもの60%, 70°以下は18.7%でかなり良い結果を得ている。pronation, Supination もよく保たれている。長い経過で起こりうる少数の不安定性、骨吸収をもカバーして余りある人工関節ができ得れば、利用の価値もあろうが、現在のところ、肘ではJK膜、筋膜、皮フの何れを Interposition としても成績は良く、今後人工肘関節を用いるときの指標となれば幸いである。

質 問 九大 喜多 正鎮

長崎大の先生に対し

長期成績をみると烏口突起端の延長が特徴的であり年月を経るにしたがって少しずつ可動性が低下する原因と考える。従って長期(20~30年)後の変化をみながら手術方法を検討する必要がある。

木村先生に対し

烏口突起端への処置はどのようにしているか。骨切除が大きければ動揺関節を残す症例があるか。

解 答 熊本大学整形外科 木村 千仞

① 症例のなかには、術後長く経て骨吸収が起こり、不安定性となったものもあり、この点が1つの欠点ともいえる。

② 術後ROMが、演者のものより良いのは骨切除部分が少し大きいのではないかと考える。