伸筋支帯を用いた手関節形成術

大分医科大学整形外科

鳥巢岳彦・真角昭吾

Arthroplasty of the Rheumatoid Wrist with
Extensor Retinaculum

by

T. Torisu and S. Masumi

Department of Orthopedic Surgery, Medical
College of Oita, Oita, Japan

The effect on synovectomy and débridement with resection of distal end of the ulna is generally accepted. The one problem is the osseous ankylosis of the radiocarpal joint. The ankylosis of the radiocarpal joint often develops after the operation, when erosion of the articular cartilage in the radiocarpal joint exists at the operation. But unfortunately, this finding has been neglected, presumably because the restoration of stability far outweighed any minor functional impairment brought about by lack of motion after the operation. We believe, if possible, the existence of pain free motion of the wrist is the more beneficial and functional in the rheumatoid patient.

A technique of partial arthroplasty without ulnar head resection in the rheumatoid wrist was recommended. A flap of the extensor retinaculum was used as interposition material in the radiocarpal joint for covering the eroded articular surface of the radius and ulna. It must be stressed that this procedure is so useful as to stabilize the ulnar head, prevent volar subluxation of the carpus on the radius and prevent the postoperative osseous ankylosis of radiocarpal joint.

In the severely destructed wrist with collapse on the ulnar and volar side of the radius, radial head prosthesis or total wrist replacement was rather recommended as implant arthroplasty.

The indication of the arthroplasty was also discussed in connection with that of the arthrodesis in the rheumatoid wrist.

人工物を用いない関節形成術として、RA の手関節に用いられる手術法は、手根骨の中枢列を切除する proximal row resection、手根骨の掌側脱臼を矯正する目的で棚状に橈骨遠位端を形成する palmar shelf arthroplasty、尺骨頭と橈骨遠位端を切除し背側手根靱帯で橈骨切除端を被う Allende's arthroplasty などが報告されている。私にはその経験がないがステロイド内服中の骨萎縮が強い RA では、断端の吸収の程度が予測出来ず不安定な動揺関節を生じ易いことも事実である。また再強直が起ることも問題である。

一方関節破壊の少ない RA の手関節に対し、除痛効果と機能改善を期待して行なわれる、いわゆる滑膜

切除術の一般的評価は良好である。非苛重関節である手関節に於いても、手術時の関節軟骨の破壊の程度が機能的あるいは器質的な予後に直接結びつくので、炎症滑膜のみを切除する synovectomy (滑膜切除術) と synovectomy and débridement (滑膜切除並びにデブリードマン) という用語とは区別して用いなければならない。特にレ線像に関しては、手関節に於いてすら炎症滑膜を切除しても関節破壊の進行をくい止める事は困難であり、特にデブリードマンを併せ行なった症例において関節破壊の進行は必発である。

写真1—A, Bは滑膜切除とデブリードマンが行なわれた症例の術前と術後のレ線像であるが、術後に橈骨と手根骨中枢列との間に骨性強直が生じている。手

術によって疼痛は全くなり、回内回外運動も良好で、握力も増加したのであるが、術前存在した40度近くの手関節可動域は殆んど消失してしまった。この症例の術中写真は写真1—Cに示す通りであり、術前のレ線像でも分かる通り、月状骨と橈骨との間にリウマチ性肉芽の浸潤による軟骨面のエロジオンが存在した。この部分をほぼ完全に近くデブリードマンを行な

ったために術後強直を来したと思われる。この様に橈骨関節面にエロジオンを有する症例の術後には、必ず骨性強直が生じ可動域が著しく減少することより、私は7年前より背側手根靱帯を radiocarpal joint に挿入し、関節形成術を行なっているのです。手術方法を紹介します。

皮膚切開はゆるやかなS字状切開を用いる。Lister 結節の部で伸筋支帯を縦切開し、弁状に左右に剝離、反転する。その際増殖した伸筋腱群の周囲の腱鞘性滑膜は丁寧に除去する。伸筋腱を両側に分けて手関節をだしたあと、まず尺骨頭を被る膨隆した滑膜を関節包

写真1—A 術 前

写真1—B 術後2年目

写真1—C 術中写真。

月状骨と橈骨との間の関節軟骨の破壊が著るしい。この様な症例の所謂滑膜切除後には必ず月状骨と橈骨との骨性癒合が生じる

とともに一塊として切除する。すでに橈尺関節の靱帯は断裂もしくは弛緩しているので、背側より充分に橈尺関節のデブリードマンを行なうことが可能である。

次いで radiocarpal の背側にある増殖滑膜を切除し、手関節を過掌屈位に保持する。そこで橈骨関節面周辺の pannus を切除する。掌側の関節包の増殖滑膜も切除する。橈骨の掌側尺側より深く骨髓内に侵入したリウマチ性肉芽がある場合には、これも搔爬し除去する。

尺骨茎状突起に付着した尺側側副靱帯や、disc は可及的に残すが変性が著しい場合には切除してもよい。次いで midcarpal の滑膜を切除するが手根骨を横に繋ぐ靱帯は温存する。

写真 2

伸筋支帯で尺骨頭、橈骨関節面を被う。掌側関節包にまず縫合

一応炎症滑膜の切除が終わったところで、反転していた伸筋支帯を伸筋腱の掌側に移し、更に radiocarpal joint に挿入し橈骨遠位端の関節面を被う様にして掌側の関節包に縫合する (写真2)。次いで手関節を正中位に戻したあと前腕中間位で尺骨頭をおさえ込む様にして緊張をかけて背側手根靱帯を Lister 結節に固定縫合する (写真3)。その後は通常の手術と同じである。

この手術の特長は、

写真 3

伸筋支帯を緊張をかけて Lister 結節に縫合し尺骨頭をおさえ込む

1) 尺骨頭は切除しないので尺側に偏位した手根骨を尺骨頭を支持することが出来る(写真6-B)。

2) 尺骨頭は伸筋支帯で緊張をかけておさえ込む様に原位置に固定するので尺骨頭は術後も脱臼を起さない。また摩滅した尺骨頭は trimming したあと伸筋支帯で被われるので腱の断裂は予防できる。

3) 尺側手根伸筋腱の付着部が背側にもちあがって位置するようになり(写真4, 5), これも尺骨頭をおさえ込むことになり背側脱臼の予防に役立つ。

写真 4

尺側手根伸筋が伸筋支帯に持ち上げられて背側に位置するようになる

写真 5

術後1年後の状態であるが尺側手根伸筋が尺骨頭をおさえ込み尺骨頭の背側脱臼の予防に役立っている

4) 橈骨遠位端関節面と尺骨頭を伸筋支帯で被うため、これによりエロジオンのある橈骨と月状骨との間に骨性癒合が起らず、手関節の掌背屈がある程度維持出来る。術後のレ線像でも関節裂隙を確認出来る(写真6-A, B)。

5) 伸筋支帯を伸筋腱の掌側を通し、radiocarpalの掌側関節包に縫合固定することにより、手根骨の掌側脱臼が防止出来る。

などである。

後療法は術後、肘関節90度屈曲位、前腕回外位、手関節は掌背屈中間位にて5日間ギプスシーネで固定する。その間患肢挙上、指の屈伸による muscle pumping exercises を行ない浮腫予防、筋力増強につとめる。5日目にはギプスシーネをはずし肘関節の屈伸前腕の回内回外運動を許可する。腱断裂を伴う症例では腱移行を併せ行なったあとギプスシーネと共に弾力副子を用いている。弾力副子は3週間後に除去する。

以上 radiocarpal の変化が中等度の症例では極めて有用な伸筋支帯を利用した関節形成術も、橈骨遠位端の関節面が掌尺側に破壊し陥凹した症例などには適

写真6-A

写真6-B

左側は手関節の手術を行ない、右側はそのまま経過を観察した症例。右側の変化は進行している。左側は伸筋支帯を挿入した尺骨頭と月状骨、橈骨と月状骨・舟状骨との間に関節裂隙が確認出来る。

応外である。橈骨面を伸筋支帯で被っても傾きの関係で支持性の獲得が難しい。また関節破壊の進行した症例では背側手根靱帯そのものが菲薄化し摩滅し破たんしており、関節面を被ったり、尺骨頭を固定するに充分に強靱ではないからである。したがってその様な症例では他の関節形成術が適応となる。手関節は手指の功緻運動に際し充分な支持性が不可欠であり、その観点より人工関節置換術は手関節固定術との関連に於いて merit, demerit がたえず問題になる。

慢性関節リウマチの場合、整容動作や排便動作等の ADL 上問題になるのは、近位の関節でどれだけ手関節の代償が着能かということである。その点 RA の場合関節破壊が両側性であり、多発性であるところに固定術ならぬ関節形成術の存在意義があると思われる。

(ここに呈示した症例の全ては著者が九州労災病院整形外科在職中に治療した症例であることをお断りいたします。)

文 献

- 1) Eiken, O. et al.: Assessment of Surgery

of the Rheumatoid Wrist. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg., 9: 207, 1975.

- 2) Jackson, I. T. et al.: Ulnar Head Resection in Rheumatoid Arthritis. The Hand, 6: 172, 1974.
- 3) Linscheid, R. L. et al.: Rheumatoid Arthritis of the Wrist. Orthopedic Clinics of North America, 2: 649, 1971.
- 4) 森益太ほか: リウマチの手の手術経験とその問題点: 整形外科, 23: 1119, 1972.
- 5) 諸富武文ほか: Rheumatoid Wrist の Synovectomy に関する問題点について: 整形外科, 23: 1124, 1972.
- 6) Straub, L. R. et al.: The Wrist in Rheumatoid Arthritis. J. Bone Joint Surg., 51-A: 1, 1969.
- 7) 鳥巢岳彦ほか: 慢性関節リウマチの手関節に対するいわゆる滑膜切除術について—特に遠位橈尺関節の処置について: 整形外科, 24: 1256, 1973.
- 8) 鳥巢岳彦ほか: 慢性関節リウマチの手関節に対する動態撮影法の検討: 整形外科, 25: 1358, 1974.