されたか、おうかがいしたい。この症例程度の変化は慢性関節リウマチで時折起り得ると考える。

発言

arthritis mutilans を単一疾患とするか症候群とするか種々問題があろうが、原因が明確な場合は3の疾患を除外した方が好ましいと思う。

発言

九大整形 塚本 行男

2～3年前 Arthritis mutilans に相当すると思われる症例を数例集めて報告致しましたが、その際 RA より mutilating な変化を生じたものは、その mutilating な部は肉芽ではなく、fibrous tissue で置換

されていました。mutilating な変化は本来のリウマチ性肉芽による破壊のみによって起こるのではないという印象を得ました。1～2の関節に高度な破壊がある例を Arthritis mutilans と呼人で区別すべきかどうかには問題があると思われます。

解答

鹿大整形 長嶺 隆徳

Arthritis Mutilans は単位疾患ではなく各種の慢性関節炎におこる普遍的な病像であろうと考えます。

本症例は慢性関節リウマチの経過中におこった Arthritis Mutilans と考えております。

特に慢性関節リウマチを否定した訳ではありません。

リウマチ性腱鞘炎について

九大整形外科

野 副 勝・喜 多 正 鎮
塚 本 行 男・小 林 晶
光 安 元 夫

Tenosynovectomy in Rheumatoid Tenosynovitis

by

M. Nozoe, M. Kita, A. Kobayashi,
I. Tsukamoto, M. Mitsuyasu

Department of Orthopedic Surgery, Faculty of
Medicine, Kyushu University

Tenosynovitis is very common in rheumatoid arthritis. It has been said, particularly in previous literatures that over half of all patients with rheumatoid arthritis have tendon disease. The extensor tendons are frequently involved, but tenosynovitis of the flexor tendons is often not diagnosed. In a consecutive series of 243 patients attending three hospitals, the cases suffering from rheumatoid tenosynovitis comprised 79 hands.

The incidence was 2.5 times higher in the flexor tendons of the hand than in the extensor tendons. There were lesions in the extensor tendons in 26 hands with rupture as a result in 6, and most of them were caused by so-called "Caput ulnae syndrome", in which the caput ulnae forms a prominent lump on the dorsal aspect of the wrist.

As for flexor tenosynovitis, we often palpated the nodules at the level of the metacarpophalangeal joint of the fingers, associated with "Snapping" or "Locking" at flexion.

We have operated 18 cases with rheumatoid tenosynovitis, including 2 cases by procedure of tendon transfer to ruptured extensors.

The purpose of this paper is to introduce some cases, and to emphasize usefulness of early synovectomy in the tendon and the tendon sheath.

Rheumatoid hand の外科的治療は近年特に重視されるようになり、変形の矯正、機能の再建に対して多大の努力がなされているが、他方、予防的に行なわれる関節の早期滑液膜切除術の有効性についても多くの文献に見られる通り、認識されつつある。しかるに、腱および腱鞘のリウマチ性炎症については必ずしも一定した見解がない。伸筋腱に関しては腱断裂の頻度が高いこと、表層性であることなどから手術の対象となることが多いが、屈筋腱に対する手術は意外に行なわれていないのが現状である。われわれは最近、九大および 2、3 の関連病院において、rheumatoid tenosynovitis に注目し、積極的に手術的療法を行ないつつあり、数少ない症例ではあるが、手術所見ならびに組織学的所見を報告し、あわせて若干の文献的考察を加える。RA 患者の総数は 243 名で、そのうち偏側または両側の手関節より末梢に炎症所見ないし、変形のあるものは 131 名である。それらの内訳は図 1 に示すごとくであり、各段階の tenosynovitis を 79 hands に認める。このうち伸筋腱の腱鞘炎は 20 hands、

図 1

総 数	243 cases
手関節より末梢に炎症所見 ないしは変形のあるもの	131 joints
Wrist	91 joints
MP	59 fingers
IP	75 cases
Boutonnière	19 hands
Swan neck	35 fingers
Intrinsic plus	7 hands
Tenosynovitis	79 hands

図 2₁

Tenosynovitis of Rheumatoid hand	
	hands
Extensor tenosynovitis	20
Rupture of extensor communis	4
Rupture of extensor poll. long.	2
Flexor tenosynovitis	53
	79

図 2₂

Flexor tendons operated	
	tendons
Flexor tenosynovitis with tendinitis	4
Flexor tenosynovitis without tendinitis	10
	14

伸筋腱断裂は 6 hands であり、屈筋腱の腱鞘炎は最も多く、53 hands に認める (図 2₁)。屈筋腱については臨床的所見より次の 4 段階に分けている。即ち、腱に沿って腫脹および圧痛を認めるものを第Ⅰ度、腫瘤を触知したり、snapping を伴うものを第Ⅱ度、locking があり、屈曲制限の明らかなものを第Ⅲ度とし、それぞれ 15, 68, 10 tendons に認めている。第Ⅳ度としての屈筋腱の断裂は未経験していない。指別にみると示指、中指に圧倒的に多い。われわれは現在までに第Ⅱ度以上の 14 の屈筋腱々鞘炎に対して滑膜切除を行なってきたが、このうち滑膜の増殖および炎症性肉芽 (pannus) が腱鞘のみにとどまり、腱には肉眼的な変化が認められなかったものが 10 例で、腱そのものにも強い炎症所見がみられたものが 4 例であった (図 2₂)。また、伸筋腱に関しては ext. digi. comm. IV, V の断裂 1 例、ext. poll. long. の断裂 1 例に対して、それぞれ腱移行術を行ない、ext. carpi ulna. および ext. digi. comm. の腱鞘炎 2 例に対して滑膜切除を行なった。

症例 1, 39 才, ♀, 罹病期間 5 年, stage Ⅱ, class Ⅲ, 右示指および右中指の脱力と屈曲障害を訴える (図 3)。他覚的には MP 関節レベルで腫瘤を触れる。示指の屈曲制限は明らか (locking の状態) であり、中指の屈曲制限は著明ではないが snapping を認める。手術所見: thenar crease に沿う皮切にて入り、digital nerve を確認してこれを避け、まず flexor Ⅱ を露出する。膨隆部の腱鞘には滑膜の増殖が著明で、一部には充血性の肉芽を認め、これが腱の内部にも侵入している。そこで肉芽を含め、この部の滑膜切除を行なった。次に flexor Ⅲ を同様に露出すると変性像が強く、この部では腱鞘と思われる組織をほとんど認めず、腱自体の配列がきわめて粗となっており、滑膜の増殖が sublimis, profundus の双方にみられた。組織学的所見: 血管の増生がみられ、周囲に小円形細胞の浸潤を認める。また fibrinoid degeneration があり、壊死果の周囲に索状配列をみる。術後 2 週間目には右示指の屈曲は改善され、中指の snapping も消失した (図 3)。

症例 2, 54 才, ♀, 罹病期間 6 年, stage Ⅲ, class Ⅱ, 右示指の脱力および屈曲障害を訴える。手術所見: 型のごとく flexor Ⅱ を露出すると膨隆をみる。腱鞘を縦切するとこの膨隆の主体は滑膜性腱鞘にあるが、sublimis の腱内部にも肉芽の侵入をみる。組織

図 3

術 前 (症例 1)

術後 3 週目

右 示指 locking,

右 中指 snapping がある

所見：症例 1 と同様に fibrinoid degeneration の像がみられる。術後は 3 週にて屈曲は改善された。

症例 3, 21 才, ♀, 罹病期間 1 年半, stage II, class II, 右中指, 左示指の屈曲障害あり。ともに MP 関節掌側に腫瘤を触れる。手術所見：右中指は sublimis まで肉芽の侵入をみ, 左示指は炎症性の変化が滑膜性腱鞘のみにとどまっていた。組織所見：滑膜の絨毛性増生, lining cell の増殖および間質の肉芽形成と fibrin の沈着を認めた。術後はそれぞれ, 3 週にて完全屈曲が可能となった。

症例 4, 61 才, ♂, 罹病期間 12 年, stage III, class III, 左拇指の伸展不能を主訴とする。手術所見：Lister 結節部における ext. poll. long. の断裂を確認する。断端の中枢側は retract されており, ext. indicis proprius の腱移行術を行なった。また, この部の ext. digi. comm. の腱鞘に炎症所見が見られたので, 同時に滑膜切除も行なった。しかる後に extensor retinaculum を伸筋群の下で転位縫合した。現在, 後療法を行なっている。

考察：rheumatoid tenosynovitis に関する記載は 1827 年の Scudamore によるものが最初だとされ, Stockman は 1904 年に tendinous rheumatism と呼んで報告している。また, Helweg 1924 は snapping に注目し, Kahlmeter 1933 は腱に触れる nodule に注目している, 発生頻度としては, Edström 1945 は RA 患者 391 人中 48% に認めており, flexor は extensor の 3 倍の数にのぼるとしている。好発部位は flexor について言えば, MP 関節レベルが圧倒

的であり, その他には Vainio 1957 らの記載にあるように, 手関節部掌側の tenosynovitis によると思われる carpal tunnel syndrome も数例経験している。flexor teno synovitis に対する手術例の詳しい記載は 1950 年に Kellgren や Ball によってなされており, 腱の膨隆, 腱と腱鞘の癒着, mesotenon の線維性肥厚が特徴的であると, 組織学的には firinoid degeneration が RA 独特の所見であると言及している。pannus は滑膜性腱鞘からおこり, 腱内に波及していくものであるから, tendinitis を伴わない例は早期の rheumatoid tenosynovitis だとすることができる。Bäckdahl 1965 らの報告によると, 腱の nodose formation が dominant であり, 滑膜性腱鞘の肉眼的な変化は軽度であるとし, これを nodose tendinitis と表現している。われわれの症例でも tendinitis の所見がきわめて強く, 炎症が mesotenon からおこったかのような像を呈するものがあったが, この場合の滑膜性腱鞘は線維性に肥厚しており, 炎症後の fibrosis の状態にあると考えられた。

Backhouse や Kay らは手術時の肉眼的所見を, 次に示すごとく, 腱への侵襲度を中心に 6 段階に分けている。即ち, (1). Thickened synovium on the tendon, (2) Synovium sticking to the tendon, (3) Granulomatous lesions in the tendon, (4) Regions of necrotic material within the tendon, (5) Stretched thinned tendon, (6) Tendon rupture. われわれの症例もすべてこのいずれかに属する。Mannerfelt らは 1969 年に RA における屈筋腱断裂について報告し, RA の活性が高い時には intercarpal ligament は弛緩しており, その上, 手根骨が carpal flexors によって中枢側に引っ張られるために掌側に亜脱臼し, さらにリウマチ性肉芽による骨破壊によって骨棘が形成され, tenosynovitis をおこした digital flexors がより以上に摩耗しやすい状態にあるとしている。Mannerfelt らは特に, flex. poll. long. が舟状骨の hook のまわりを通る部分で断裂がおこり易いとして, この部位を “the critical corner”, と名付けている。伸筋腱々鞘炎については, 手関節部背側に病変をもつものがほとんどであり, この部に慢性の腫脹を有する症例はよく経験するところであるが, その多くは carpal or digital extensors の tenosynovitis を有していると考えられる。早期に滑膜切除を行なうべきは当然であるが, 中には digital

extensors の断裂例をみることがある。われわれは橈骨末端 Lister 結節部における ext. poll. long. の断裂を2例, caput ulnae syndrome によると思われる ext. digi. comm. の断裂を4例経験している。伸筋腱断裂の報告は古くからなされており, 特に, ext. poll. long. の断裂については1896年 Düms がドイツ陸軍々楽隊のメンバーの中に多くの症例を見出し、以来, RA の患者においても多くの報告をみている。Straub ら1956によると ext. poll. long. が Lister 結節部で急激なカーブを描き, 背側では dorsal carpal ligament から圧迫を受けるという解剖学的な悪条件がある上に, inferior radio-ulnar joint での長期にわたる炎症性的変化が断裂を引き起こすとしている。他の伸筋腱の断裂は1963年の Bäckdahl が詳述しているごとく, caput ulnae syndrome によるものがほとんどで, caput ulnae が背側に垂脱臼しており, inferior radio-ulnar joint での橈骨末端との関係は“piano-key symptom”, と呼ばれている, この部における伸筋腱の断裂は尺側のものが多いが, 報告例としては digital extensor II の断裂もみる。われわれは extensor IV, V の断裂例に対して, ext. carpi uln. の腱移行術を行なった。

結語: rheumatoid tenosynovitis に対する滑膜切除術を16例, および伸筋腱断裂に対する腱移行術を2例, 経験したので, その手術所見, および組織学的所見などについて紹介した。

RA において指の可動制限が多くの場合, 関節の炎症性変化に起因することは周知のところであるが, 他方では腱および滑膜性腱鞘の病変が混合され易い傾向にあるので, 臨床所見, レ線所見などを総合して, 注意深く判断すべきであると考え。また, 治療法についても他の腱鞘炎, 即ち de Quervain's disease や snapping finger と同様にステロイド注入などによる保存的療法の限界を早期に見定めて, 滑膜切除を行なえば, 腱断裂を防止できるだけでなく, 良好な予後が得られるものと思う。

文 献

- 1) Bäckdahl, M and Strandberg, O: Acta Rheum. Scand., 11, 1965.
- 2) Brewerton, D. A.: Ann. Rheum. Dis., 16,

- 183, 1957.
- 3) Bäckdahl, M.: Acta Rheum. Scandinav., Suppl. 5, 1963.
- 4) Cregan, J. C. F.: Ann. Rheum. Dis., 18, 29, 1959.
- 5) Flatt, A. E.: The Care of the Rheumatoid Hand, The C. V. Mosby Co, St. Louis, 1963.
- 6) Potter, T. A. and Kuhns, J. G.: J. Bone & Joint Surg. 40-A, 1230, 1958.
- 7) Vaughan-Jackson: J. Bone & Joint Surg. 30-B, 1948.
- 8) Lee Ramsay Straub: J. Bone & Joint Surg. 38-A, 1956.
- 9) L. Mannerfelt and O. Norman: J. Bone & Joint Surg. 51-B, No.2, 270, 1969.
- 10) George E. Ehrlich, Leonard T. Peterson: Arthritis and Rheum. vol 2, 1959.
- 11) Laine, V. A. and Vainio, K. J.: Acta orthop. Scandinav. 24: 250, 1955.
- 12) Kellgren, J. H., and Ball, J.: Ann. Rheum. Dis., 9: 48, 1950.
- 13) Gladstone, Herman: J. Bone & Joint Surg. 34-A: 698, 1952.
- 14) James, J. I. P.: J. Bone & Joint Surg. 31-B: 521, 1949.
- 15) Trevor, David: J. Bone & Joint Surg. 32-B: 370, 1950.
- 16) Mack L. Clayton: J. Bone & Joint Surg. 44-A: 1376, 1962.
- 17) Andrea Cracchiolo, III: Arthritis and Rheumatism, Vol. 12, 1969.
- 18) Chitranjan S. Ranawat and Lee Ramsay Straub: Arthritis and Rheumatism Vol. 13, No. 2, 1970.

質 問

北里大学 山本 教授

微細構造における関節滑膜との比較はどうか。

解 答

九大整形 野副 勝

光顕レベルではほぼ共通した像が得られると思うが, 関節滑膜にみられるようなA細胞, B細胞が腱鞘滑膜にも見られるかどうかは今後, 電顕的に検討しなければならない。ただ, 関節軟骨には血行がみられないといわれており, その点において腱は条件を異にするので果して両細胞が認められるかどうかは疑問が残る。