
 綜 説

関節リウマチに於ける滑液膜切除術

関西医科大学整形外科学教室

教授 森 益 太

 EVALUATION OF CONVENTIONAL SYNOVECTOMY OF
THE KNEE JOINT FOR CHRONIC RHEUMATIC ARTHRITIS

by

Prof. Dr. MASUTA MORI

(Director of Orthopaedic Department, Kansai Medical School)

The author has reviewed his clinical work during the past five years in comparison with that of foreign countries. At last he has come to find several points characteristic in his clinical researches which seem to be technically and theoretically different from any of the methods already established i. e., the conventional synovectomy.

In this paper those characteristic points are being mentioned with the operative results during the past five years.

SWETT (1923) is regarded as the first operator of synovectomy for the knee joint of atrophic polyarticular arthritis, but his theoretical considerations with the indication of synovectomy i. e., what type of arthritis is indicated for operation has not been accepted by the majority of surgeons in the world.

So far as the problem of operative indication is concerned, the author's clinical experience on 18 cases in the knee joint of rheumatoid arthritis have led him to maintain almost the same view as Swett who had pointed out even the arthritis of actively inflamed stage being suitable to operation.

Subsequent to the problem of indication, the characteristics in the author's operative procedure must be mentioned.

Synovectomy has been regarded as the term to mean the operative removal of diseased synovial membrane from the joint, in which the fibrous capsule, namely stratum fibrosum usually remains free from operative intervention. JONES (1923), HEYMAN (1928), ALLISON (1929) have agreed upon the definition of synovectomy given by SWETT. So far the author has scarcely found a case which is operatively indicated because of its limited involvement of the synovial membrane.

The cases in which the damage has been apparently confined to the synovial

membrane postoperatively very often show evidence of inflammation of various stage, i. e., quiescent or active, in their tissues of stratum fibrosum.

As quite often the tissues of fibrous capsule is subject to inflammation when preceded by synovial lator, the author believes that regeneration of pathologically inflamed synovial membrane may be accelerated by the presence of fibrous capsule. From this point of view, in the case where the inflammatory joint capsule is left unoperated, regeneration of the diseased synovial membrane is expected to occur more rapidly than where the dissection is performed.

Those who are against synovectomy are maintaining one protest that the operation is very likely to be followed by a relapse which is expected to develop oftener when the fibrous capsule is left unoperated than when a complete removal is performed.

The author believes that the disappearance of signs of arthritis such as swelling, pain, stiffness, and decreased weight-bearing faculty may be accelerated by a complete removal of both synovial membrane and fibrous capsule.

Several workers have already pointed out the significance of the existence of numerous sensory nerve endings or terminal filament in the tissues of capsula articularis, which postoperatively may constitute one of the causes of pain in relapsed arthritis following the conventional synovectomy.

Technically the author advocates a procedure of a total removal of both synovial membrane and fibrous capsule from the anterior compartment of the knee.

At first the skin incision of a horse shoe shaped i. e., reverse U shaped, is made round the patella and care is taken not to destroy the extensor apparatus of the knee.

Quadriceps tendon is incised bilaterally and longitudinally about a finger width distant from the margin of the patella, and the joint capsule is approached. The anterior crucial ligament is occasionally left unoperated and the semilunar cartilage is usually left intact.

SWETT already stated in 1938 that the best operative results in this disease can be achieved by restricting operative procedure to the most extensively involved portions and that a complete block dissection is not always needed and the operative removal at intervals seems to be recommended.

It must be remembered that he was against a complete synovectomy at the anterior compartment and quite a number of surgeons seem to have followed his operative procedure, namely either so-called partial or extensive synovectomy.

However, the present author strongly advocates the possible widest range resection within the limit of expectancy of improving articular functions, which can usually be obtainable in the author's original method.

The term of capsulovsynovectomy genus anterior totalis may be adequate to illustrate the author's operative procedure.

目

- 1 慢性関節炎と手術的療法
- 2 関節炎としてのリウマチと結核の類似性
- 3 リウマチ性関節炎における薬物的療法の限界と手術療法, 特に滑液膜切除術の意義

次

- 4 滑液膜切除術 Synovectomy の定義
- 5 滑液膜切除術の概歴
- 6 余の滑液膜切除術と其の成績
- 7 総括並に結語

1 慢性関節炎と手術的療法

悪性腫瘍, 内臓器結核症, 消化器系統慢性炎症等の如く薬物的内科的療法に著効を示さず, 一路病症の進展する所の慢性疾患に対しては, いずれも手術的療法が確立されているが, 整形外科的骨関節疾患に於ても, 悪性骨関節腫瘍, 慢性骨炎症, 並に慢性関節炎は当然手術的療法の考慮されねばならぬ疾患である。骨並に関節肉腫, 之に対しては云う迄もなく, 関節離断術又は四肢切断術が適用せられ, 慢性骨髓炎においても手術療法の適応が常識化せられている。慢性関節炎として最も実地臨床上重要な地位を占めているものは, 関節結核と関節リウマチの二つであるが, 両者は以下述べるように多くの点で臨床的類似性を示しつつ殆ど不治の疾病として内科的保存的療法に抵抗し何ら根治的手術療法の確立が見られざるままに近年に至つたのである。即ち両者に関する限り観血的療法は長い失敗の歴史を辿つて来たと言う事も出来るのである。

然るに近時, 抗生物質の出現に依つて, 其等の一つである結核症には輝しい進歩が見られた。即ち近藤鋭矢, 山田憲吾両教授のストマイ併用病巣廓清術に依つて, 従来の懸案であつた。1. 混合感染, 2. 廓清不全 3. 全身又は他臓器結核症の転移又は再燃の防止等の諸問題が解決せられ, 結核性関節炎に対する根治手術が成功裡に行い得る様になり, 関節結核の治療学は新らしい幸多き階程に到達し得たのである。

一方リウマチ性関節炎に対しては古くより試みられてきた数々の関節の手術療法がある。

例えば水腫に対する関節囊開窓術, 関節機能改善術としての関節固定術や関節成形術, 変形矯正術としての関節囊切開術や骨切り術の他に病変の主なる場である主病巣切除を目的とした滑液膜切除術等であるが, 是等の中で後者即ち滑液膜切除術は以下本文中で述べる様に最も根治的理念に富む古い発祥の歴史を有している古典的手術方法なのである。

既に結核性関節炎に対する手術的療法が解決された今日, なおリウマチに対して, 結核に対するストマイ

の如き根治的薬物は未だ発見されていないけれども, 一般に諸種の抗生物質の援護の下に観血的療法その者, 又観血的療法に続く可き後療法が実行し易くなつたのであるから, 今や新たな観点に立つて, 病症が一路進展しあらゆる薬物的保存的療法に強く抵抗する所のこの慢性関節炎であるリウマチに対する観血的療法を検討する事は, 上述の意味において, 我々整形外科医に与えられた重要な課題の一つであると感じるのである。

2 関節炎としてのリウマチと結核との類似性

余は今日迄に, 少数ではあるが約40例以上のリウマチ性関節と約60例の結核性関節炎の手術症例を経験している。この経験に基づいてリウマチ性関節炎と結核性関節炎との臨床的類似性について一言し, 両者の類似性の中に, リウマチ性関節の手術的療法の必然性の存在している事を指摘したいのである。

1 臨床的症状

結核もリウマチ(特に多発性関節リウマチ)も, 羸瘦, 筋萎縮等を初めとする全身の所見を有す。両者共に血沈値の上昇, 血清グロブリン体の増加, 貧血等の系統的変化を示す。

局所関節には白腫様紡錘形関節腫脹, 筋萎縮, 関節可動制限や疼痛性腫脹, 水腫, 関節囊肥厚, 関節変形, 拘縮, 各種の歩行障害等の類似的所見が見られる。殊に単関節性リウマチと滑膜型関節結核との鑑別診断は初期においては全く不可能である場合が多い。

三木教授等に依れば, 氏の分類における Monoarthritis systemica とされた一群の慢性関節炎においては, リウマチと結核との鑑別があらゆる補助的診断法(X線, 関節液諸検査, 滑液膜試験切片等)を行つても尚不可能の場合がある事を指摘している。

事実1920年代より今日迄, 幾多のリウマチ関節の手術的療法に従事した諸家Swett, Steindler, Heyman, Allison, Inge, London等, 殆どすべての人々が殆ど

例外ないと言つてもいい位に、結核性関節炎をリウマチと誤診して手術した苦い経験を報告しているのである。私も昭和30年に単に臨床的所見からリウマチとして手術を行い、手術所見からもなおリウマチと判定していた症例で、病理組織並に細菌学的検索の結果結核と判明した1例を経験した。是等是如何に両者が臨床的に類似しているかを物語る如実な証拠であると言ひ得る。

2 臨床的経過

両者共に慢性の経過を辿るが大体において病症の初期は炎症期水腫期であつて、漸次拘縮期に移行してやがて変形期乃至強直期に到達する。その間往々病勢は鎮静と増悪を反復する。関節の不適当なる運動が病勢を悪化せしめ適切な安静が病勢を好転せしめる。又稀ではあるが自然治癒を来す症例がある。両者共に躍進 Schub という病勢増悪現象が見られ、夫々結核性シュープ・リウマチ性シュープと呼ばれている所である。又個体を不具廃疾の状態に導き易く、慢性の経過が十数年から時に数十年に及ぶ事も少くない。又病変関節は強直する事に依つて病勢の進行が停止する傾向が認められる。

3 関節内病的所見

一般に両者共 Panarthrititis with Periarthritis の様相を呈する。殊に滑膜型関節結核とリウマチとは、慢性関節炎の炎症の主体が関節囊滑液膜に存在し、軟骨、諸靱帯、関節周辺等の諸変化はすべて、関節囊滑液膜にある所の主病巣から受ける所の二次的変化であると言ふ点において全く同一である。

余は骨性膝関節結核においても、初期又は病勢の弱く発現され、関節内破壊像の弱い症例で、手術的肉眼的に、リウマチとの鑑別の不能であつた症例を経験している。

一般に両者に於ける関節囊滑液膜の変化はいずれも肉眼的には肥厚と変色であり、病理組織学的には、共に、アレルギー性変化を思ひしむ慢性炎症性変化であるという点において、両者は全く共通のものをもっているのである。

4 治療上の類似性

イ. 1877年以後今日迄、手術的に同一の手段である所の Synovectomy 滑液膜切除術なるものが多くの各国の外科医に依つて本態的には全く異つてゐるリウマチと結核というこの二種の関節炎に対して適用されて来た。

ロ. 歴史的、文獻的にリウマチも結核も患者の全身

状況の改善が治療乃至治癒の必須の条件として不可欠の要素と見做されている。又関節の手術的療法の前後に全身療法や全身状態が極めて重要視され、手術適応決定の最も大きな基準（拠り所）の一つを構成している。換言すれば両者は単なる局所の病気でなく、共に全身病であるという点においても亦共通性を見るのである。

5 社会医学的類似性

抗生物質の出現以前の社会福祉処置の不完全な戦前の日本の社会において、多くの関節結核患者の体験した貧困と忍従を伴う不利な社会的条件は、そつくりそのまま現今のリウマチ患者の悲しくも甘受せねばならぬ社会的条件でもあるのである。即ちリウマチ患者は恰も一昔前の結核患者の場合と同様に、長年月に亘つて徒に多くの新薬や迷信的治療、又効果の少い保存的内科的治療に、大なる経済的並に心理的消耗をむなしく費していると言つて過言でない現状とも言ひ得るのである。

3 リウマチ性関節炎における薬物的療法の限界と手術療法、特に滑膜切除術の意義

古くより存在している、サルチル酸剤、アスピリン剤、ピラミドン（アミノピリン）、ワクチン療法、金療法、硫黄療法、（異種）蛋白療法、ビタミン療法等があり最近では、イルガビリン、アミビロ等、又ACTHやKendall, Reichstein, Hench 等の副腎皮質ホルモン療法等の進歩が著されたが、是等一連の新薬も、リウマチに対する、病因的根治的薬理作用を持つていないことが漸次明白となつて来た。そして、コルチゾン等の一部ホルモンの長期大量投与法は寧ろ有害の傾向が認められ、米国においては、生理的最少有効量の長期投与が推奨せられているという風に治療方針の変更が見られるに至つて来た。

他方「ストマイ」等の抗結核剤発見の裏には結核症の病原菌として、結核菌という明白なる目標が存在していた。之に対してリウマチは其の病理や病類もなお充分決定的統一的でなく、病因となるべきメカニズムも今一つ明白でない、リウマチの病因論は今日の発達せる医学の現状に於いてさえ、なお多くの学説が乱立して、統一を見ていない。例えば特殊病原菌説、果感染説、アレルギー説、結核菌説、ビタミン説、内分泌説、等がそれぞれ、病原説としての論拠を有して併立している。更に Klemperer の膠原病としての見方や Selye の内分泌説としての汎適応症候群の理論、

等が交錯し是等の理論の存在する為に、問題の本質的把握に却つて困難性を感じる場合も少くない。各リウマチ研究家の見解や解釈も、たとえ同一事象に対してややもすれば統一性を欠く傾向が見られる現状である。

斯くリウマチの発症に対して病原菌が必要であるかどうかの、この最も重大な根本的テーマが未だ殆ど五里霧中、不明であるのであるから、結核菌が結核症の特殊病原菌として承認せられてからストマイ等の抗結核剤の発見に到達する迄に、実に数十年の長年月を人類が費した事を考えると、今日人類が、真の意味における抗リウマチ剤の発見に到達する為にはなお、前途に相当の長年月を要するものと見るべきであろう。

抗リウマチ剤発見への努力は整形外科医である筆者等の容易になし得る所ではない。我々は我々の有する能力の許す範囲内において、例えば未だリウマチ学上補足されていない未知の関節知識の解明の為に、又出来得べくんば治療、特に観血的療法の発展の為に、微力を尽したと考えるものである。

現今のリウマチ学は余の感ずる所に依れば、比較的事実的知識に乏しい反面、理論的乃至は思弁的知識又飛躍的考察がいささか多すぎる嫌があると思われる。この事実的知識を抽出する機会が比較的少い論拠として慢性多発性関節リウマチの関節知見について一言しよう。大高教授に依れば、東京大学、昭和7年より同30年迄の23年間約5,000体の死体解剖中本症は僅か2例で而も其等は死期に先立つて活動性炎症性時期を喪失し、リウマチ炎症学としては不満足な資料の提供者であつた。同教授は「文献的に見ても慢性関節リウマチの病理所見に関しては不明の点が多い」と述べている。

更に日本の医学の現在の水準に於いては整形外科医の中でも、リウマチ研究を志している筆者の如き特定の医師以外は、如何なる医師と雖も生体に於けるリウマチ性関節の内部所見を充分に肉眼的に観察し且つ組織学的に検査する機会を持つことはあり得ない事も指摘したい。

斯る意味において筆者の行いつつある、観血的関節内直視下手術は、関節リウマチの関節内病変に関する多くの医学的知識を術者に対して提供すると共に、術者は之に依つてリウマチ学に於ける新たな知見に到達する機会に恵れるのである。観血的療法の持つ一つの意義は実にこの点に存在していると思う。

更に本手術療法の持つ今一つの大きな第2の意義に

ついて申述べたい。即ち本手術、滑液膜切除術 Synovectomy なるものは1923年米国の Paul P. Swett によつて、リウマチ性関節炎に対して開始せられ、主に専ら米国学派を中心として開拓せられ一応の発展を見つても、現在顧みられることの少い、古典的手術方法であつて、この手術方法を新たな観点に立つて批判し、且つ推進するという所に、第1の意義にも優る所の大きな意義が存在していると考えるものである。

従つて以下、本手術 Synovectomy の発展の歴史的考察を行い、それに関連せしめつつ過去5年間において、筆者の行つた本手術の経験について論述したい。

4 滑液膜切除術の定義

1923年多発性関節リウマチに対する本手術の創始者 Swett はこう述べている。

Synovectomy may be described as an operation for the removal of diseased synovial membrane from a joint which is the seat of inflammatory reaction.

次に1928年 Heyman は、

By synovectomy we mean the excision of the synovial membrane as the principal seat of the local pathological change.

そして手術方法に当つては、

The entire synovial membrane is then carefully dissected away down to the joint capsule and the infrapatellar fat pad removed as well.

1929年 Allison and Coonse は次の様に定義している。

Removal by operation of the synovial membrane from any articulation is called synovectomy.

そして手術手技に当つては所謂カプセルから滑液膜を分離切除して手術後カプセル層を縫合すると明記している。

Jones, Ellis (1923) の手術内容の記載も以上と同意義であり、更に1956年版の Campbell の手術書には、

When the joint is exposed, a line of cleavage is defined between the synovium and the capsule at the proximal extremity of the suprapatellar pouch. Proceeding from above downward, the entire synovial membrane is removed by anterior aspects of the joint.

以上の記載で滑液膜切除術 Synovectomy なるものは Capsula articularis の内層である Stratum synoviale 滑液膜に存在する病的炎症組織を手術的に除去する手術であるといふ得るのである。

5 滑液膜切除術 Synovectomy の概歴

詳細は関西医大誌 9 巻 1-2号に「リウマチ性膝関節炎に於ける滑膜切除術の歴史的考察」と題して記述してあるので参照して頂きたい。

1877年独医 Volkmann に依つて初めて膝関節結核に対して本手術が試みられ、以後約20年間は本手術の価値そのものに関して疑問の声があつた。

1885年仏医 Albertin が化膿性の2例の膝に対して、又1900年仏医 Mignon が初めて慢性関節炎に対して本手術を行つて良成績を報告した。以後 Goldthwaite (1900), Hoffa (1904), Abott (1908), Murphy (1916) 等の小數例の報告があり、斯く20世紀に入つてからは漸次結核症以外の慢性関節炎に対する本手術の機運が抬頭しつつあつた。

その後 Burghard (1919), Skillern (1921) を経て1922年米国整形外科学会に Paul P. Swett が8例15関節の多発性関節リウマチに対する Synovectomy の歴史的演説を行い、その業績は1923年の J. Bone & Joint Surg. に発表され、以後俄かに米国内外の諸家の注目を引いて追試を受くるに至つている。

同じく1923年に Jones, Eliss は主に単関節炎を対照とした12例の良好な遠隔成績を報告した。この Swett と Jones の両者の報告は互に無関係な業績であるだけに、手術成績が共に優秀であるという共通点を除いては、その内容は大いに対称的で、手術適応決定の基準や、適応手術症例、手術々式等が全く異つており、後世の追試者はこの二人の学説の調整に甚だ悩まされているのを見るのである。この二人が従つて事実上の滑液膜切除術の始祖と言うことが出来る。

この両氏の報告に続いて1930年代迄に米国内に於いて Speed, Steindler, Heyman, Allison, Boon-Itt, Bernstein 其の他の諸家、又一部西欧諸国の追試報告があつて諸家はいずれも、リウマチ性関節炎に対する滑液膜切除術の有意義な事に一応の識意を表明した。そして是等の追試者の手に依つて、手術の対象となるべき症例も Swett の慢性多発性関節リウマチ、Jones の単関節リウマチ（膝）のほかに膝関節の外傷性炎症、変形性関節症、梅毒性炎、Osteochondromatosis, Osteochondritis dissecans や Benign jo-

int tumor 等に迄拡大されてよい事が判明し、本手術の適応症の拡大が見られた。以上の追試者の中で Bernstein と Allison の両氏は Swett, Jones 両氏以後今日迄の Synovectomy 追試者中の最大の賛成論者で、最も優れた手術成績を報告している。

この1930年を越えた、略々 Swett 以後の十年間が本手術の発展的追試期と見做される時期である。更にその後の十年間即ち 1930-40年を越える頃位迄は、どちらかと云えば本手術に対する遠隔成績に依る反省の声が大きくなつた時期で、遠隔手術成績の実体が判明するにつれて厳しい批判の声も少くなく、報告論文も1950年も近くなるにつれて漸次減少し、追試者の数も少なくなつて現在に至つては、最近では1948年 Pardee の1955年英国の London の報告が見られる。是等の諸家の文献から Synovectomy の手術方法、手術の適応、手術成績等の大要を紹介し、其等に連関する筆者の見解を披露したい。

a. 手術方法

四肢の大関節中では腕、肘、膝の諸関節が本手術の対象となり易く、文献的に膝関節の頻度が最も高く、膝関節以外には本手術を試みない人もある。Swett によれば、四肢諸関節に対する本手術 Synovectomy は伸側から手術的侵入を企てると述べている。又手指の関節に対する本手術の記載もある。

b. 膝関節における手術方法の分類

イ) 皮切に依る分類

- i 副膝蓋骨切開 (1)(2)の組合せに依る
- (1)内側切開、又は外側切開
- (2)S字状切開、又は縦切開（前正中）
- 代表的なものが膝蓋骨内側S字状切開 (Swett, Allison) である。

- ii 膝蓋骨前方正中縦切開 (Jones)
- iii 膝蓋骨下方U字切開 (Murphy)
- iv 膝蓋骨両側縦走切開 (Inge)

ロ) 滑液膜の摘出範囲による分類

- i 全滑液膜摘出 Complete synovectomy
- ii 所謂全滑液膜摘出（前方滑液膜全摘）
So-called complete synovectomy (Allison)
- iii 広範囲（可及的）切除
Extensive synovectomy (Swett & Jones)
- iv 部分的滑液膜切除
Partial synovectomy (Swett)

ハ) 滑液膜切除様式に依る分類

- i Block dissection 一塊として摘出 (Allison)

ii Dissection at intervals (Swett)

C. Synovectomy における手術適応症の問題

1938年 Swett 及び1948年 Pardee に依れば、膝関節における Synovectomy の適応症となり得る疾患は
 1. Chronic atrophic arthritis 2. Traumatic arthritis 3. 良性膝腫瘍 4. 梅毒性関節炎 5. Osteochondromatosis 6. Intermittent hydroarthrosis 7. Synovitis ossificans 8. 変形性関節炎 9. 滑膜結核症 10. 異物性膝関節炎 11. Synovitis villonodosa pigmentosa である。是等の疾患のうち、Chronic atrophic arthritis が今日の所謂、慢性多発性又は慢性単発性の関節炎に相当し、実地臨床上半数を占める（手術症例の）のである。

d. Synovectomy における手術適応の決定と手術成績との相関

文献的歴史的に諸家の手術成績から言い得る事は、多発性関節炎の膝関節の手術成績が単発性関節炎の手術成績に比べて、常に一段と劣つて居り、一般に慢性多発性リウマチの膝の手術は、鎮静期の症例のみ 60-80% の良成績への期待が存在しているという意見 (Campbell 氏手術書に依る) が常識的である。

それでは単関節リウマチにおける、膝手術の成績はどうかというに、手術成績が多発性のものに比べて一段と良好であるので、手術適応の幅が一段と広いとされているが、併しながら膝関節の完全なる術後の再建を予め保証する事は一般に困難で、可動性の制限 (大体屈曲90度の可動性) 術後の拘縮の発生の可能性が大きいのである。

勿論、単関節炎の手術後に、完全なる膝関節の機能が完成される症例は少くないのであるが、今或る任意の手術症例に対して、術後に到達する可動性の程度を予め予言する事が出来ないというのが本手術の現在迄の水準であるように思う。この手術をしてみなければ、術後の成績が何とも云えないという所に、一般に本手術 Synovectomy の手術適応決定の困難さが存在していると言うことが出来る。

併し乍ら、一体、一定の疾病に対し、術前の臨床症状に関する症候学があらゆる角度から、十二分に分析せられ、然る後に一定の明確なる手術方針と手術方法とが採られるならば、其の結果である手術成績は常に一定の傾向が生じて、症例を経験するにつれて手術適応の問題が自ら解決される筈である。この事は筆者の短い本手術の経験においても大体言い得ると感ぜられる所であるので、斯る意味に於て従来本手術 Syn-

ovectomy の手術の結果が予測出来ない、不定であると思われている事は、とりも直さず、手術前の局所並に全身症状に関する分析や解明が未だ不十分であるか、又は、手術方針や手術方法が又後療法等が、斯界に於て一定されていない点があるのではないかと考えられる。

是等の点に関する筆者の結論的私見を簡単に申し述べたい。

1. 手術適応決定の目的の爲には、機能的関節外科的立場から、単なる視触聴診のみでなく、レ線所見、手術所見、手術成績等の連関の下に、又数多くの整形外科的補助的診断法を借り乍ら、従来の報告に見られる、諸家に依つてなされてきたよりも更に一層精密なる分析が局所並に全身所見に対してなされるべきである。

2. 諸家の手術方法は既に上述した様に、数種の方法に分類せられるが、大体に於て Swett, Allison の方法を採用する人が多い。併し文献的にも、手術々式の詳細を発表している人は、極めて少く、従つて本手術の実施に当つては個人差が相当大巾に存在しているものと想像せられる。又 Swett, Allison の方法自体が決して完全な手術方法ではないと感ずる。

3. 本手術後の後療法に就いて、文献的に大体、3つの型に分けられ得る。無固定のまま術後可及的早期に関節運動を開始する者 Swett, Allison, Jones (術後24時間) Speed (3日) と極めて短期間の固定療法を採用する者 Heyman (5日) Bernstein (6日) と第3は比較的常識的な? 2-3週間の術後の関節固定を行う者 London (3週間) 等が見られる。更に歩行開始の時期や関節運動の方法 Manipulation の要不要其の他に關して諸家の間に方針の多少の相違性を発見するのである。

1948年 Pardee は本手術の適応決定に關する諸家の見解を統一しようと文献的考察を試みたが「多くの著者の意見をまとめて一つの意見を述べることは困難で、本手術の適応は不明瞭である」と結論を下しているが、本手術即ち Synovectomy の手術適応の問題は1920年代の当初より常に議論されている問題であるのであるが、上述の如く今一つ明瞭でない難解の点を残している。この原因に關して筆者の見解は既に前述した如く

1. リウマチ学に於て、本手術の適応決定に必要な関節知識の不十分なこと、
2. 諸家の手術方法が一定していないこと、

表 1 手術症例の術前症状

症 例	性 別	年 令	全 身 症 状										局 所 症 状 (膝關節)										手 術 年 月 日
			発 病 症 状				発病部位	罹 患 關節数	指關節 罹患	全身 羸瘦	血 沈 (1時 間値)	起立 歩行	水腫	疼痛	拘 縮 (他動的)	可動域 (度)		膝伸 展力 (kg)					
			何年前	病 名	発熱	心悸 亢進										自動的	他動的						
1 安 芸	早	29	7 年	多発性リウマチ	—	—	右 膝	7大關節	+	中等	42.5	不能	+	+	+	不 能	180°30'	0.5	28.1				
2 佐 藤	早	59	4 年	〃	+	—	右 腕	8 〃	+	中等	81	〃	+	+	+	130°40'	130°30'	—	28.9				
3 佐 藤	早	43	4 年	〃	+	—	多発關節	8 〃	+	中等	87	〃	+	+	—	不 能	常	0	29.1				
4 滋 野	早	44	10 年	〃	—	—	両 掌 指	8 〃	+	高度	92	〃	+	+	+	殆ど不能	170°30'	0	29.2				
5 上 野	早	28	4 年	〃	—	—	3 関 節	10 〃	+	高度	72	〃	+	+	—	不 能	常	2.6	29.3				
6 田 中	早	41	2 年	〃	+	±	左 右 足	10 〃	+	中等	44	〃	+	+	±	不 能	170°35'	0	29.11				
7 滝 沢	合	49	9 年	〃	+	—	多発關節	5 〃	+	無	1.5	跛行	+	+	+	170°90'	170°60'	4.8	29.2				
8 江 島	早	29	4 年	〃	+	—	左 右 膝	8 〃	+	中等	50	〃	+	+	—	175°20'	常	7.3	29.5				
9 中 村	合	65	3 年	〃	—	—	膝	8 〃	+	軽度	107	〃	+	+	+	160°55'	170°45'	10	29.8				
10 中 村	早	63	½ 年	単発性リウマチ	—	—	膝	1 〃	—	無	〃	〃	+	+	±	150°55'	170°20'	3.5	29.7				
11 佐 藤	早	53	10 年	多発性リウマチ	—	—	左 右 肩	10 〃	+	中等	66	〃	+	+	+	150°50'	160°50'	2.8	30.3				
12 笹 川	合	19	3 年	T. B.	—	—	膝	1 〃	—	軽度	26	〃	+	+	+	165°70'	170°60'	9.3	30.3				
13 田 中	早	62	2 年	多発性リウマチ	—	—	左 右 膝	10 〃	+	軽度	68	〃	+	+	+	160°40'	160°30'	4.4	30.9				
14 山 田	合	63	20 年	〃	—	—	〃	8 〃	+	中等	79	〃	+	+	+	160°80'	160°60'	6	30.8				
15 岩 沢	早	17	2 年	〃	—	—	左 右 指	10 〃	+	軽度	91	〃	+	+	—	170°65'	170°55'	5.5	30.12				
16 稲 葉	合	45	4 年	〃	—	—	左 膝	6 〃	+	軽度	63	〃	+	+	+	175°30'	常	7.2	30.9				
17 中 村	合	33	3 年	単発性リウマチ	—	—	〃	1 〃	—	無	18	跛行	+	+	+	160°40'	170°40'	1	31.9				
18 田 辺	早	61	30 年	多発性リウマチ	+	—	左 手	8 〃	+	中等	135	跛行	+	+	+	170°45'	170°40'	1.2	31.6				
19 長 崎	早	40	3年6月	〃	—	—	両 膝	6 〃	—	無	61	殆ど不能	—	+	+	140°40'	140°40'	2.5	32.6				
20 山 下	早	43	1年3月	単発性リウマチ	—	—	右 膝	1 〃	—	無	80	跛行	+	+	—	常	常	7.2	32.4				
21 岡 本	早	51	5 年	多発性リウマチ	+	—	両 指 趾	10 〃	+	無	43	不能	—	+	+	170°35'	170°35'	4.0	32.6				
22 川 辺	早	56	10ヵ月	〃	—	—	両 膝	4 〃	—	無	77	〃	—	+	+	155°45'	160°45'	1.0	32.6				
平 均	合 6人 早 16人	45才	6年7ヵ月		+	7	全例	—		罹患	16												

3. 術後療法が一定していないこと、
 の三つが其の大きな原因であり、今後この三者の究明
 に依つて、古くより議論的となつてきた所の手術適
 応の問題のより完全なる解明が実現されるものと信ず
 る者である。

6 筆者の滑膜切除術と其の手術成績

a) 自家症例の術前症状

膝肘関節を含めて42症例の中膝関節22症例に就い
 てのみ今回は申し述べたい。

別表1の如く、最高年齢65才、最低17才、平均45才、
 女性が絶対過半数18例を占めている。多発性リウマチ
 は18例、単関節リウマチは3例、結核1例である。

いずれも相当高度の慢性の膝関節炎を呈し、関節障
 害のため起立歩行不能で病臥しているもの10例、高度
 の跛行を呈するものが12例で、後程手術成績の記載に
 当つては便宜上術前跛行群12例と病臥群10例とに分け
 て観察記載した。Steinbrocker に依る分類は別表4
 に掲げた。

レ線的所見：関節裂隙が存在し、殆どすべての症例
 に関節腔 Joint space の狭小が見られ、又軟骨下の骨
 萎縮が認められ、その程度は極めて高度のものも少く
 ない。関節辺縁の骨堤隆起乃至増殖を示し Hypertr-
 ophic arthritis of polyarticular type に属するもの
 も少数乍ら存在している。

b) 手術方法

本手術は筆者が恩師近藤鋭矢教授の膝関節結核病巣
 廓清術を追試中に、病巣廓清の理念を応用して、昭和
 28年に開始したもので、筆者は当時前任地である新潟
 県立中央病院に在つて、何等の文献的便宜に恵れなかつ
 たが新潟大学整形外科教室（河野左宙教授）から
 文献的便宜を得たことを深謝したい。其の後の文献的
 考察から、諸家の方法と比較観察して見る時、次の如
 き特性を保有することが認められる。

筆者の術式の特性

1. Putti 氏皮切の使用。
2. 四頭股筋総腱の可及的温存。
3. 従来諸家に依つて切除の対象となつてゐる滑液
 膜層のみでなく、その外膜である Stratum fibrosum
 を含めて関節囊 Captula articularis 其のものを摘
 出する。

この方法は昭和29年の第27回日本整形外科学会に報
 告し Capsulosynoviectomy genus anterior tot-
 alis 前方膝関節囊滑液膜全摘術と呼称した。

以上の特性に関連して、筆者が本論説の比較的冒頭
 で述べた所の従来の古典的 Synovectomy の定義と
 其の術式とに対し、筆者は次の如く数箇の好ましから
 ざる理論的難点を抱いているので、之等を指摘するこ
 とに依つて筆者の Capsulosynovectomy の優秀性を
 強調したい。

従来の古典的 Synovectomy の欠点として

1. Swett, Allison等 は Synovectomy 後に再び
 発症した関節炎の再手術所見に於いて、第1回手術時
 と同様の病的滑液膜の再生現象を確認しているが——
 健康な動物実験における膝関節滑液膜の再生現象は
 Key の実験では約60日後に略々完成する——この病的
 滑膜の再生は外層である Stratum fibrosum から
 起ると考えられる。従つて病的滑液膜の再生の防止即
 ち局所手術関節の炎症の再発の防止のためには内層と
 共に外層も切除すべきである。

2. 筆者の手術摘出標本に依れば、外膜である Str-
 atum fibrosum にも滑液膜層と同一系統の慢性炎症
 変化の存在を認める。手術時内層のみを切除して外層
 を残存せしめる事はとりもなおさず炎症の場の不全摘
 出を意味するものであるから、外層は須く切除する事
 が望ましい。

3. 外層、内層を問わず、関節囊には多数の知覚神
 経機構が関係している。炎症性変化をうけた外層を残
 存せしむる事は関節の病的疼痛現象の再発を容易なら
 しめる可能性がある。

又炎症性外膜を残存せしむる事は、四頭股筋腱との
 囊外炎症性癒着を残存せしむる事である事が手術的に
 証明され得た。この囊外癒着の残存は囊自身の肥厚に
 依る伸展性の低下と共に、関節運動の円滑化を阻害
 し、関節性拘縮の原因となるものと考えられる。

4. 外膜の残存した場合と切除された場合を比較す
 ると、関節内分泌物（水腫）の吸収は後者の場合がよ
 り速かである事は明かである。

依つて外膜の残存は、関節水腫の再発を促進せしめ
 る可能性があると考えられる。

以上の観点に基いて、筆者は古典的 Synovectomy
 に対して、筆者の Capsulosynovectomy の優秀性を
 主張するものであるが、同時に以下述べんとする手術
 成績が、この一事を立証してくれているものと思する
 者である。

c) 手術所見

滑液膜の増殖と関節囊の肥厚は往々1cm以上、時に
 1.5cm にも達し、滑膜層と囊（外層）との分別は、

肉眼的に困難な場合が少なくない。滑液膜表面の色彩は、赤紫、紫、褐色、暗褐、黄褐色等多様性を呈し、病理組織学的所見との間に一定の相関があるものと想像している。又時々、米粒体（炎症性関節遊離体）が証明せられ、軟骨面の色と光沢の変化と、軟骨の変性の程度に応じて軽度のものから強度のものまで種々相が見られる。滑液膜肉芽組織が軟骨辺縁から中心に向かって侵入している「所謂パンヌス」は、軟骨領域に深く侵入しない軽い辺縁パンヌスである場合が多かった。軟骨の破壊は文献的には Pannus pressure に依るものと記載されているが、筆者の所見では free movable の Plica alares 等の圧迫に依つて、滑膜性肉芽が軟骨面に附着増生する現象が2,3の症例で認められた。この事は興味深き知見であると思う。

又文献によく記載されている軟骨面の潰瘍は殆ど存在しないが2例に潰瘍らしい所見を認めた。

半月板の変化、半月板の消失、又消失しない迄も、痕跡的に変性退化したもの等種々の程度に変化を認めた。関節強直の形成に際し先ず半月板が軟骨に優先して融解し、然る後、変生した軟骨組織が、更に変化を営んで強直への道を辿る。その間、関節囊滑膜が広範囲に化骨等を営むことによつて、強直に参与する様な現象は見られていない。

又上述の様に、四頭筋筋層と関節囊外 extra-capsular の炎症性癒着性変化が殆ど常に認められ、又関節周囲炎の強い症例では四頭筋筋質が浮腫状に変化し、この囊外癒着や筋肉の変化が関節運動制限や膝筋の低下にある程度関係していると思われた。

又線状関節裂隙の狭小には軟骨組織と半月板の両者の消耗性変性現象が関係し、その際半月板の消耗が時期的に軟骨よりも早期に完了する事を認めた。その際半月板の肉芽による置換現象と思われる所見を2例に認めた。

是等の所見が、主に多発性関節リウマチを中心とした関節内肉眼的知見であるが、拘縮から強直に至る各種の階程における関節の病態生理の解明の上に興味ある所見を収得し得ているものと考えらる。

d) 病理組織学的所見

リウマチ性関節炎に於ける炎症の主なる場が関節滑液膜に存在する事は古くより指摘されている事実で、之は亦上記の筆者の手術時の肉眼的所見によつても明白であるが、この摘出された滑液膜の病理組織学的研究は、滑液膜切除術の歴史と共に既に1923年頃から見られるのである。

Swett はこの滑液膜の病的変化を Synovitis chronica と表現して居り、Steindler は病理組織学的に示される滑膜炎の活動度 Activity と臨床症状の示す活動度との間に著明な不一致が見られる事を指摘する事に依つて、手術適応期である真の鎮静期なるものの決定の困難性を強調した。Inge は滑液膜の病理学的所見と手術成績との間の相関性に就いて究明したが一定の結論を得なかつた。其の他本手術療法に従事した Allison, Bernstein, Ghormley, London 等の多くの諸家が滑液膜組織の病理学的検査を行つてゐる。

歴史的に「ストマイ」等の出現以前における膝結核に対する本手術は殆ど常に失敗して屢々二次的に切断術や固定術に移行しているので、手術前に予め、リウマチと結核との鑑別診断を決定する必要性が諸家によつて痛感せられ、既に Heyman (1928) は鑑別診断の不能な症例には予め Probestück 試験切片を摘出して検査する必要性を説いている。1941年、メーヨークリニックの Ghormley の論文を見るに、氏は当時既に Biopsy を使用してこの Heyman 的イデーを実現し、試験切片の病理学的検査に依つて診断を行つてゐる。

摘出組織の病理組織学的研究は筆者の最も期待している所であるが、目下検討中で改めて発表を他日にゆずりたいが、現在迄の所見は諸家の報告と大差なく、絨毛上皮細胞の増殖、滑液膜下無形結合組織中におけるフィブリノイド膨化、フィブリノイド変性、壊死、滑液膜上皮へのフィブリン析出、諸種白血球の出現、特に淋巴球、プラズマ細胞の集塊巣が所々に見られる。小動脈血管壁におけるフィブリノイド変性、膨化、内膜、中、外膜の肥厚、小血管の新生と静脈性鬱血、又特有な塩基細胞の存在が認められるが定型的アショッフ結節は認められていない。又ヒアリン変性も時に見られている。そして是等の所見は、Arthus 現象を基本形としたアレルギー的病理所見の様に考えられるが、是等の所見がすべての症例に認められるのではなく、各症例の臨床症状に応じて、例えば、リウマチ性炎症の所謂、浸出期、肉芽期、癒癒期別に、又関節が水腫型であつたか肉芽型であつたかに依つて、又比較的新鮮例か陳旧例であつたかに依つて甚だ大なるヴァリエティーを示していると考えられる。

更に筆者の研究に於いて、必然的に収得せられ得る特有なる所見は、云う迄もなく滑液膜内層の上記の変化に呼応して、外層である関節囊部に発生している慢性炎症性変化への探索である。この分野の研究は今後

リウマチ学に於ける炎症学、疼痛学、運動機能等に於ける重要な知見を提供してくれると共に、筆者の手術方法である Capsulosynovectomy に対する理論的根拠を深めてくれるものと期待し目下研究を続行中である。

e. 今後の研究の分野に就いて

慢性多発性関節リウマチにおいて関節病変が唯一の主病変であるか他に併有すべき副病変を有するかについては未だ疑義が存在して居る。従つて本症特有の血球や血漿蛋白の所見と関節病変との相関性や関節内病変組織其物の生化学的構成や酵素学的問題、又病変組織と関節液の生態との相関、組織化学的所見と病勢進行や機能障害の程度との相関、又病変組織の免疫化学的又は電子顕微鏡的研究等今後の研究に待つ可種々の分野が存在している。

近時、海外において剖検上本病が Klemperer の Collagen disease に該当しないと説く人があるが、従来比較的入手の困難であつた上述の関節内病変組織の研究は、単に Klemperer の概念への関連に對してのみでなく、古くは Aschoff, 次いで Klinge, 又新しくは Selye 等の学説に對しても何らかの手掛りに迄到達し得る点が少なくないと考えられる。

f. 本手術に依るリウマチ症状の改善

イ 全身状況の改善

Synovectomy に依つて全身リウマチ症状が改善せられる事は、既に Swett, Allison, Bernstein 等が強調した所であるが、筆者の手術経験から判断しても、本手術には其の本質の中に、全身リウマチ症状を改善する性質の存在している事を認めるものである。筆者の22例の膝の手術に於ても、手術を契期として全身リウマチ症状が俄かに好転して全身発症中の諸関節の炎症々状が消退して気分、血色、顔貌も生氣を取り戻し、為に第2回目の手術が不必要となつた例は少なくない。

この全身的好影響に就いては、更に系統的、根本的に内科的精密検査を行う必要性を痛感しているが、筆者の経験では、3分の2以上の過半数に出現すると云い得ると思う。Swett は75%に、Allison は65%に全身状況の改善を認めている。

ロ 関節症状の改善

i 疼痛：既存のリウマチ特有の関節痛が消退し、それに代つて、手術侵襲に依る所の関節痛や関節硬直感、時に皮切の下方に知覚低下が証明せられるが日を追つて軽快し、万一後日時を経て全身リウマチ症状が

表2 術直後の膝伸展筋力獲得曲線
代表的7例について

症例	術前筋力 (kg)	Tは術後日数 ()内が筋力kgを示す
池沢	4.8	21T (4.3) 40T (4.1) 56T (4.5)
江島	7.3	25T (3.2) 44T (3.1) 56T (3.2)
佐藤	2.8	25T (4.5) 35T (5.2) 130T (8.2)
世川	9.3	25T (3.7) 38T (3.2) 96T (1.3)
田中	4.4	40T (3.6)
山田	6.0	48T (3.2) 80T (2.5) 137T (2)
池沢	7.2	41T (2.2) 52T (2.6) 75T (2.2)
手術		50T 100T 140T

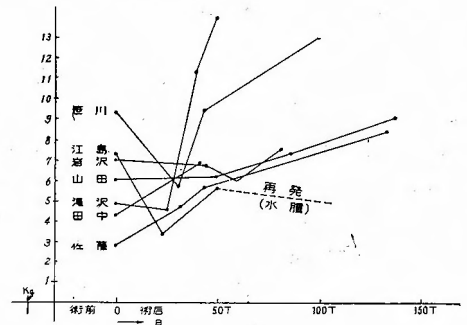


表3 術直後の膝自動的可動域の獲得状況
代表的7例について

症例	術前自動可動域	Tは術後日数 ()内が内筋の可動域を示す
池沢	80°	40T (80°) 60T (100°)
江島	155°	40T (150°) 90T (165°)
佐藤	95°	37T (85°) 130T (105°)
世川	95°	25T (80°) 38T (105°)
田中	120°	28T (120°) 40T (125°)
山田	80°	48T (80°) 80T (105°)
池沢	145°	21T (118°) 54T (140°)
		0 50T 100T 150T

増悪して他部位諸関節痛が来襲する際に於いても、手術関節にのみは特有の関節痛は通常出現しない。

ii 水腫：当初筆者は膝前方の関節囊の滑液膜の全摘に依つて、全例に例外なく水腫の根絶が達成され得ると考えていたが、今日迄19例の水腫型中5例、26%に、術後1ヵ月前後の比較的早期に、再び水腫の再発を来した。(別表4)

この5例の再発例のうち、4例に對して、筆者の後方滑液膜切除術を追加し、3例に水腫の根絶を達成し、1例は水腫は量的に著明に減少を見たが根絶は不能であつた。

筆者の後方滑液膜切除術(膝)に就いては、紙数の関

表4 21例の中間成績における改善状況
(結核1例を除く)

Steinbrocker の機能障害 Class I—IV分類に依る

時 期 \ Class	1	2	3	4	計
術 前		2	8	11	21
術 後	2	6	7	6	21

係上割愛するが、前方からの手術 Capsulosynovectomy に対する有力な補助的手段であると考えられる。

iii 腫脹：膝関節の腫脹 Swelling の本体である関節囊滑液膜が切除せられるからして、本手術後は必然的に、膝関節に特有な既存の fusiform な Swelling 紡錘形の腫脹を消失するのが普通である。併し乍ら筆者の後療法 Manipulation、手術に依る癒痕、後方滑膜の残留、摘出組織の代償的再生の可能性等に依るためか、この腫脹はなお多少残留する場合が多い。

iv 筋萎縮の改善：関節の腫脹や水腫が消失し、関節疼痛も消退して、膝の運動性が円滑となり、往々可動域、筋力も増強して、術前起立歩行不能の症例が歩行能力を獲得するに至れば、膝の上下にある大腿及び下腿の筋肉の萎縮も回復するのが当然で、明かに本手術後に大腿及び下腿の筋萎縮の回復を認めた症例は少数ではあるが存在している。

v 膝関節の筋力並に可動域の改善状況：

別表2及び別表3は、筆者の手術後の膝の伸展筋力と自動的可動域の回復曲線（成績）であるが、この回復状況は筆者の手術方法に特有なもので、手術方法の合理性を関節外科的データに於て立証しているものである。

表を見れば、代表的症例では本手術後の2～3ヵ月に於て、既に筋力と可動域とが術前を上廻る傾向があり、この時期に於て術前起立歩行不能の患者が起立歩行を営むに至るのである。この点、本手術が一種の関節授動手術の性格又 Swett の Possibility of promoting of resumption of joint function 関節機能再建促進の可能性を有しているものと考えられる。今是等の成績をば膝関節に対する関節成形術 Arthroplasty のそれら（筋力及び可動域）と比較するならば、筆者の Capsulosynovectomyの方が Arthroplasty に比し明かに優れているのを見るのである。リウマチ性関節炎における関節機能改善のための Arthroplasty

の理念は、筆者の Capsulosynovectomy において充分実現されているものと信ずる。

vi 支持性：経験的に膝関節前方の関節囊滑液膜の全摘出を行つても、動揺関節の杞憂は零と言つて差支えない。古くより膝蓋骨下の Plica alares 等が肉芽組織として関節腔に介在して機械的障害となり、支持性を低下させると云われているが、この現象は実際珍らしくない。是等を含めて、リウマチ性疼痛の発痛因子の大部分である関節囊滑液膜が切除せられる結果、又水腫が消失する結果、関節は発痛性を消退して、支持性の増加が見られる。

即ち Weight bearing の能力を増す、この事が筋力、可動域の増加と相俟つて、起立歩行能力の再獲得に与るものであり、更にこのことに関節運動の円滑化という要素が加わるものの様に思われる。

vii 歩行能力の改善：起立歩行能力の獲得、歩容の改善、歩行距離の延長等の総合的機能改善の機相が手術後の比較的短期間の間に認められる。

諸家はリウマチの関節機能の改善の基準として、アメリカの Steinbrocker のものに依つていて、筆者の手術に依る改善成績を Steinbrocker の基準に依つて示すと別表の如くである。

別表の如き明かな改善が3～4ヵ月の短期間の術後の回復期間に生起するという一事は注目されるべきであると思う。

G) 中間遠隔成績

一般に関節に於ける整形外科手術は、遠隔成績が最も肝要である。少く共5年以上の術後経過の期間が必要であるものと思われるが其の点、筆者の経験は、本手術の開始以後4年8ヵ月に過ぎないのであるから、正しい遠隔手術成績を発表し得ない事を残念に感ずる。又自家症例の大半は、前任地での経験であるので、別表5及び別表6の如き、極めて不備なる中間成績に依つて中間的手術成績を紹介するに止める。

さて歴史的に今日迄、多発性関節リウマチに対する多くの諸家の遠隔成績は良好ではなかつたが、その理由として London は「膝関節の Synovectomy の遠隔成績を最も大きく左右する支配的な因子は、実に全身リウマチ症状の経過如何である」と看破したのである。従つて氏の見解に依れば、多発性関節リウマチに対する膝の手術は譬え最大限の成功裡に終了しても、一度び全身リウマチ症状の増悪が来襲する時は、恰も太陽の前の霧の如く、手術関節には何らの再発を見ないのに拘らず、他部位下肢諸関節炎の増悪や体力や筋

表 5 暫 定 的 手 術 成 績

術前歩行不能群 (第 1 群)

	病 名	術 後	合 併 症	手術成績	現 状	歩行状況	可能肢位
1 安芸	多 発 性 リウマチ	3年	エスマルヒ麻痺 全身衰弱	優	家事に従事	2キロ以上	腰かけ位
2 佐藤	〃	2年2ヵ月		良	松葉杖歩行	100メートル	一時正坐す
3 佐藤	〃	2年1ヵ月		一時良	病 臥		
4 滋野	〃	死 亡 (1年6ヵ月後)		一時良	死 亡		
5 上野	〃	1年10ヵ月		優	家業を営む	3キロ以上	正坐(不完全)
6 田中	〃	1年2ヵ月		無 効	不 明		
7 ○● 稲葉	〃	10ヵ月		優	単独歩行	1キロ	胡 坐
8 川邇	〃	40日		良	依杖歩行	100メートル	胡 坐
9 岡本	〃	2ヵ月		良	歩 行	50メートル	胡 坐
10 田辺	〃	5ヵ月		良	依杖歩行	100メートル	胡 坐

術前跛行群 (第 2 群)

	病 名	術 後	合 併 症	手術成績	現 状	歩行状況	可能肢位
1 滝沢	多 発 性 リウマチ	2年	肺 浸 潤 胃 癌	優	工場勤務	跛行消失 山道6キロ以上	胡 坐
2 ○ 江島	〃	1年8ヵ月		良	家 庭 人	軽い跛行?	正 坐
3 中村	〃	死 亡 (8ヵ月後)		不 変	死 亡		胡 坐 (死亡前)
4 中村	単 関 節 リウマチ	死 亡 (78日後)		増 悪	死 亡		正 坐 (死亡前)
5 佐藤	多 発 性 リウマチ	10ヵ月		優	家庭にて 起 居	2 キロ以上	胡 坐
6 ○● 笹川	T. B.	10ヵ月		優	日常は常 人と同じ	跛行消失 4 キロ以上	正 坐
7 ○● 田中	多 発 性 リウマチ	4ヵ月		良	家庭にて 起 居	術前と同様	正 坐
8 山田	〃	5ヵ月		良	反対側膝 手術後5週	単独歩行可能	胡 坐
9 岩沢	〃	4ヵ月		良	家庭生活	跛行やや改善	正 坐
10 中村	単 関 節 リウマチ	1年		優	職業労働	1 里以上	正 坐
11 長崎	多 発 性 リウマチ	2ヵ月		優	入 院 中	単独歩行可能	胡 坐
12 ○● 山下	単 関 節 リウマチ	3ヵ月		不 変	家庭生活	跛行不変	胡 坐

註 a. ○印は水腫再発 b. ●印は後方滑膜切除追加例

c. 術後年月日は第 1 回手術より計算す

力の消耗に依つて、患者は歩行能力を喪失して病臥し、臥床期間が長期に亘れば、一旦さきに成功した手術関節もやがて不動性拘縮等を来して、以前の手術の声を失うに至ることが考えられるのである。筆者はかかる症例を少なからず経験した。

その意味において、多発性関節リウマチに於ける膝関節の手術成績の判定に於て、少なく共術後相当の期間、場合に依つては半永久的に永続性を示す様な良好なる改善成績に対して、何年かの経過の後に単に之が全身リウマチ症状増悪に影響されて不良に移行したか

表 6 術前術後の「膝筋力と可動域」の比較

第1群 (術前病臥)

症 例	筋 力 (kg)		調 査 年 月 (術後)	可 動 域 (自動的) 度 (角度)		術 前 と の 比 較 ○印増加	
	術 前	術 後		術 前	術 後	筋 力	可 動 域
1 安 芸	0	8	3年後	0	160↗85	○	○
2 佐 藤	1	5	2年2ヵ月	130↗40	160↗90	○	や や 減
3 佐 藤	0	0	2年後	0	0	不 変	不 変
4 滋 野	0	0	(死亡前)	0	0	不 変	不 変
5 上 野	0	10	1年10ヵ月	0	170↗30	○	○
6 田 中	0	0		0	0	不 変	不 変
7 稲 葉	1	7	5ヵ月後	110↗40	155↗45	○	不 変
8 川 辺	1	1	40日後	155↗45	160↗40	不 変	○
9 岡 本	7.5	5	2ヵ月後	170↗35°	155↗70	減	減
10 田 辺	3.2	6.2	5ヵ月後	165↗30	170↗40	○	不 変

第2群 (術前跛行)

症 例	筋 力 (kg)		調 査 年 月 (術後)	可 動 域 (自動的) 度 (角度)		術 前 と の 比 較 ○印増加	
	術 前	術 後		術 前	術 後	筋 力	可 動 域
1 滝 沢	4.8	17.0	2年後	170↗90	170↗55	○	○
2 江 島	7.3	6.7	98日後	170↗20	170↗0	や や 減	○
3 中 村	10.1	6.4	62日後	170↗55	160↗60	や や 減	や や 減
4 中 村	3.5	0	40日後	150↗50	不 能	減	減
5 佐 藤	2.8	7.6	8ヵ月後	150↗55	160↗55	○	○
6 笹 川	9.3	15.0	10ヵ月後	165↗70	175↗0	○	○
7 田 中	4.4	6.0	3ヵ月後	160↗40	160↗30	○	○
8 山 田	6.0	9.0	4ヵ月後	160↗80	160↗60	○	○
9 岩 沢	7.2	7.5	2ヵ月半後	175↗30	170↗25	○	不 変
10 中 村		16.0	1年後	170↗45	正 常	○	○
11 長 崎	1.7	3.0	2ヵ月後	140↗40	150↗35	○	○
12 山 下	7.2	7.0	3ヵ月後	正 坐	正 坐	不 変	不 変

らといつて、頭から関節手術に否定的結論を下す事は、当を得た判定とは云い難い点があるのではなからうか。

斯る意味に於て、すべての他の整形外科的疾患と同様に、遠隔成績のみによつて全面的に可否を判定せんとする試みは、多発性リウマチに関する限り多少無理な点があるのではないかと思う。即ち本症に関する限り術直後の改善成績と遠隔成績とを別途に論じて差支えない充分な根拠があるものと思う。

斯る意味に於て、筆者の極めて不備なる暫定的手術成績は、自家症例の大半が慢性多発性関節炎であるという意味において、多少の意義を有するものと自認している次第である。

7 総括並に結語

以上、慢性関節炎、とくに慢性膝関節リウマチに関する手術的療法の必要性和、直達的手術療法である Synovectomy 滑液膜切除術の如何なるものであるかについて論述し、又古典的滑液膜切除術に対して筆者の提唱する Capsulosynovectomy の特性について述べた。

筆者の手術方法は、慢性多発性関節リウマチを中心とする慢性膝関節に対して従来よりも尚一段と広範囲な手術適応性を有するものである事、即ち従来殆んど全く否定的であつた躍進的炎症期の膝関節においても手術の適応を下し得る様な手術法である事を主張する

ものである。

今日迄30年余にわたる、多発性関節リウマチに対する滑液膜切除術の内外の成績の多くは悲観的なものであつて、手術の適応は極く限られた鎮静期の症例にのみ存在しているにすぎぬと見做され、本症は一般にはむしろ内科的薬物的療法の対象となり、局所の関節の手術療法の対象となる疾患とは理解されていない。

筆者の手術症例は上述の如く、慎重に決定された躍進的炎症期を含む大多数の自家手術症例に、術後引続いて膝関節並に全身症状の改善が認められ、然も其の改善は手術療法に依つて初めて取得せられ得たと考えざるを得ない程度の一様性と明確性を吾人に与え、吾人はその間何らの所謂抗リウマチ剤の投与を行つていないのである。

本論文に於いては、この筆者の手術に依る全身並に局所の改善状況、就中後者に関する比較的詳細なる個々の像について報告し、又手術時の肉眼的乃至組織学的検索に際して取得せられた所の、リウマチ性膝関節に関する知見を述べた。

又筆者の手術方法である Capsulosynovectomy の理論に就いて、又現在理論的根拠を深めんとして、筆者の行つている研究目標について、又筆者の研究がリウマチ学上占めている位置に就いて文献的考察を追加した。

広く先輩同僚各位からの御叱責と御助言を切望する次第である。

参 考 文 献

- 1) 近藤鋭矢：骨関節結核の観血的療法。日整外誌，25：241，昭26。
- 2) 河野左宙：慢性多発性関節リウマチの外科的療法。臨床と研究，30：381，昭28。
- 3) 大高裕一：関節に於けるリウマチ性病変の組織像を中心として。整形外科，4：125，昭28。
- 4) 大高裕一：リウマチの病理解剖。リウマチ（永井書店），1，昭30。
- 5) 三木威勇治：リウマチの臨床。（南江堂），昭32。
- 6) 三木威勇治：慢性関節疾患。整形外科治療学下巻；67，昭29。
- 7) 児玉俊夫：慢性関節炎の分類と其の臨床。整形外科，4：188，昭28。
- 8) 児玉俊夫：リウマチ。日本外科全書，28：227，昭30。
- 9) 児玉俊夫：整形外科方面より見たリウマチ。治療，36：774，昭29。
- 10) 児玉俊夫：関節リウマチの臨床。（医学書院），昭29。
- 11) 児玉俊夫：リウマチ最近の進歩。整形外科最近の進歩（医歯薬出版）；89，昭31。
- 12) 清水源一郎：リウマチ。（永井書店），昭30。
- 13) 田多井吉之介：汎適応症候群。（協同医書出版社），昭28。
- 14) 三沢敬義：リウマチ性疾患の臨床。（中外医学社），昭31。
- 15) 鈴江懐：リウマチ新説。（南山堂），昭26。
- 16) 馬杉復三：

- 結核の病理とアレルギー。（寧楽書房），昭21。
- 17) 森益太：慢性関節炎における滑液膜切除術の吟味。日整外誌，28：368，昭29。
- 18) 森益太：再び慢性関節炎における滑液膜切除術の吟味。日整外誌，30：185，昭31。
- 19) Fehlinger-schmid；Klink und Therapie des chronischen Gelenkrheumatismus（Wilhelm Maudrich），1954。
- 20) Key，A.：The Reformation of Synovial Membrane in the Knees of Rabbits after Synovectomy. J. Bone & Joint Surg.，7；793，Oct. 1925。
- 21) Wolcott，W. E.；Regeneration of the Synovial Membrane Following Typical Synovectomy. J. Bone & Joint Surg.，9；67，Jan. 1927。
- 22) Efskind，Leif：Experimentelle Untersuchungen über die Anatomie und Physiologie der Gelenkkapsel. Acta Orthop. Scandinavica，12；214，1941。
- 23) Porter，J. L. and Lonergan，R. C.：Intermittent Hydroarthrosis. J. Bone & Joint Surg.，14；631，July. 1932。
- 24) 猪狩忠：成人関節特に膝関節の神経分布に関する組織学的研究。Arch. Hist. Jap.，8；657，1955。
- 25) Swett，P. P.：Synovectomy in Chronic Infectious Arthritis. J. Bone & Joint Surg.，5；10，1923。
- 26) Jones，Ellis：Synovectomy in the Knee Joint in Chronic Arthritis. J. A. M. A.，81；157，1923。
- 27) Speed，J. S.：Synovectomy of the Knee Joint. J. A. M. A.，83；1914，1924。
- 28) Steindler，A.：Synovectomy and Fat Pad Removal in the Knee. J. A. M. A.，84；16，1925。
- 29) Heyman，C. H.：Synovectomy of the Knee Joint. Surg. Gynec. Obst.，46；127，1928。
- 30) Allison，N. & Coonse，G. K.：Synovectomy in Chronic Arthritis. Arch. Surg.，18；824，1929。
- 31) Boon-Itt，S. B.：A Study of the End Result of Synovectomy of the Knee. J. Bone & Joint Surg.，12；853，1930。
- 32) Painter，C. F.：The Role of Synovectomy in Chronic Infectious Arthritis. J. Bone & Joint Surg.，14；795，1932。
- 33) Krida，A.：Intermittent Hydroarthrosis of the Knee Joint. J. Bone & Joint Surg.，15；449，1933。
- 34) Porter，J. L.；Intermittent Hydroarthrosis. J. Bone & Joint Surg.，14；631，1932。
- 35) Bernstein，M. A.：Synovectomy of the Knee Joint in Chronic Arthritis. Ann. Surg.，98；1909，1933。
- 36) Inge，G. A. L.：Chronic Synovitis of the Knee Joint Treated by Synovectomy. J. A. M. A.，111；2451，1938。
- 37) Swett，P. P.：A Review of Synovectomy. J. Bone & Joint Surg.，20；68，1938。
- 38) Magnuson，B.：The Total Synovectomy of the Knee Joint. Acta Orthop. Scand.，11；235，1940。
- 39) Ghormley，R. K. & Cameron，D. M.：End Result of Synovectomy of the Knee Joint. Am. J. Surg.，53；455，1941。
- 40) Pardee，M. L.：Synovectomy of the Knee

Joint. J. Bone & Joint Surg., 30-A; 908, 1948.

41) London, P. S.: Synovectomy of the Knee Joint in Rheumatoid Arthritis. J. Bone & Joint Surg., 37-B; 392, 1955. 42) Campbell; Operative Orthopedics (1956). 43) Mau, H.: Orthopaedische Gesichtspunkte bei der Behandlung der primär and secundär chronischer Polyarthrit. Ztschr. Rheum. Forsch., 15; 348, 1956.

44) 児玉俊夫: 関節リウマチの新薬. 日医会誌, 37; 164, 昭32. 45) 速水伸三: 皮膚科領域における膠原病. 日医会誌, 34; 254, 昭30. 46) 所安夫: 膠原病の病理. 日本臨床, 13; 633, 昭30. 47) Bauer, W.: Research and the Rheumatic Diseases. Ann. rheum. Dis., 16; 1, 1957. 48) Turnbridge, R. E.: the Connective Tissue System. Ann. rheum. Dis., 16; 7, 1957. 49) Keech, M.

K. & Reed, R.: Enzymatic Elucidation of the Relationship between Collagen and Elastin. Ann. rheum. Dis., 16; 35, 1958. 50) Goebel, A.: Die Pathologie des Rheumatismus. Der Rheumatismus (Georg Thieme Verlag), 8; 1956.

51) 水町四郎: 関節リウマチに対する Prednisone, Prednisolone ならびに Rheumason の使用経験. 整形外科, 8; 238, 昭32. 52) Holbrook, W. P.: Cortisn, ACTH and Phenylbutazone in Long-Term Therapy of Rheumatoid Arthritis. Med. Clin. N. Am., March issue, 405, 1955. 53) 水町四郎: 疼痛を訴述する整形外科疾患に対する薬治療法の経験. 日医新報, 173; 3, 1956. 54) 間野清志他: 慢性膝関節炎に対して施行せる滑液膜切除術 8 関節について. 治療, 38; 442, 昭31.