変形性膝関節症に対する脛骨高位骨切り術の経験

長崎原爆病院整形外科

麻 生 英 保・田 口 厚

安 達 清 治・菅 尚 義

長 崎 市 民 病 院

三 原 茂

High Tibial Osteotomy for Osteoarthritis of the Knee

By

H. Aso, A. Taguchi, K. Adachi. & T. Suga

Nagasaki Atomic Bomb Hospital Department
of Orthopedic Surgery.

High tibial osteotomy operations were performed for 14 cases with varus or valgus deformities due to osteoarthritis of the knee joints. From the above experiences, we think that satisfactory postoperative results, including relieves of pain and functional improvements, are well expected, when the patients are selected for operative indications. According to the results of follow up of the above patients, the following points were discussed.

- (1) On the indication of the high tibial osteotomy for osteoarthritis of the knee.
- (2) On the postoperative joint movements.
- (3) On the problems in conventional operative methods and our new operative methods.

変形性膝関節症に対する治療は従来の保存的治療や副腎皮質ステロイドの関節内注入が慢然と繰返される傾向がある。これらの保存的治療が無効で膝関節の内反又は外反変形を伴っている症例に対し脛骨高位骨切り術が行なわれており、その報告も多くなっている。我々は最近男性3例女性11例の計14例14関節の手術症例を経験したのでその問題点及び反省すべき点を含め検討したい。

症例は約1年11カ月間の新外来患者総数 5,510人中 591例の変形性膝関節症の診療を行ない、手術適応と考えられるもの約40例中14例の手術を行なった。手術時年齢は46才より77才にわたり、14例中OA 12例で2例がリウマチによるものであった。

術前に荷重時の膝関節正面レ線像について大腿骨軸と脛骨軸のなす角度を測定し、これにもとづき矯正角を正確に計測した。

これらの術前レ線像は荷重側の関節裂隙の狭小化、関節面の硬化像、関節面の扁平化と磨耗、骨棘形成、内反度と外反度の増強が認められる。

手術法は Conventry や腰野等が報告している術式に従い、膝蓋腱の附着部と関節面との間で骨切を行ない外側副靭帯は腓骨小頭より剥離しないで脛腓関節を遊離する方法を行ない、矯正角の大なるものに対しては骨頭の切除あるいは腓骨部分切除を行なった。しかし我々は骨切にさいし骨皮質まで骨切り遊離を行ない末梢骨片を軽度外側へ移動した状態で矯正位を保持する方法を行なった。固定は原則として2ないし3個のステープルで行ない、膝靭帯のたるみに対しては縫縮を行なっている。

術後は6週間の Cylinder Cast を行なった後自動運動を開始し同時に膝固定用装具を装着させて入浴や歩行練習を行なわせている。

術後成績は追跡期間が平均8、9カ月と短く未だ断定的結果といえないが、疼痛に関しては不変2例、軽快したがしばしば疼痛のあるもの2例で他はほぼ疼痛は消失している。不変例中1例はリウマチであり術後矯正角も不良であるが、更に現在もRAがactiveで関節の内外側共に破壊が著明であるため適応に問題

があったと考えられる。他の1例は骨切部の末梢骨片の内方移動が出現し荷重線の不良を来し骨棘形成が存在するためと考えられる。偽関節形成例は予定した矯正角をとっていないが疼痛は軽度であり、今後骨移植術を予定している。

関節水腫は骨切術と同時に滑膜切除術2例、関節鼠摘出術1例を行なっているが他の症例中水腫のあったものの中で現在も穿刺を要するもの1例で他はほぼ消失している。

支持性については術後一定期間不安定性の訴えと側方動揺が認められた症例があるが後療法と共に次第に改善され、更に起立歩行能力も共に改善される傾向が認められる。

運動性に関しては(第1図)の状態であるが、術前に屈曲拘縮が存在した症例は術後消失しているが可動

良好といえる。

術前術後の可動域

改 善	10°-----	1例
	5°-----	2
不 変	-----	4例
減 少	5°-----	2例
	10°-----	3
	20°-----	1
	25°-----	1

第1図

域としては術前と同程度か又は大部分が屈曲の悪化傾向が認められ、この点に関連して術後評価では他のADLに比較して坐位困難の訴えが多かった。

術後レ線像と大腿一脛骨角

(第2図)の様に大腿一脛骨角がほぼ大部分の症例に於て予定角度近くまで矯正されているが一部に矯正不足も存在している、これら不足の症例は術後経過も不良である。

関節面には特に認めるべき変化はない。以上疼痛、水腫、運動性及びADLの成績を変形性膝関節症の判定基準につき評価した結果、骨切り術の効果は一般に

第2図

問題点及び考案

適応について：関節面内側のみでなく外側関節面にも変化のあるものは荷重線の移動した側に変性が増強するため適応には充分注意を要すると思う、特にRAの骨切り術に当ってはActivityが治まりOAの症状が強く残っている様な症例を選ぶべきと考える。

手術対象に高令者が多く種々併存する疾患のため全麻が不可能の場合があるが我々は腰麻や持続腰麻を行ない良好な経過をうることが出来た、こうした点から考え年令による手術の制限はないと考えている。

この手術で最も問題と考える可動域特に屈曲障害を残す点は、膝関節の運動域が悪くない症例を選ぶという適応の問題、及び今後の手術手技の問題もあるが膝の運動性や安定性に関与する大腿四頭筋等の術前、後の筋力増強訓練が重要であると思う。

術後のInstabilityについて石田らは術後に膝の動揺を認めた症例を報告し外側側副靱帯及び膝蓋腱の縫縮を行なっているが、我々も術後の側方動揺性を来た

した症例を経験している、しかし術後後療法が進むと共に安定性が増強し次第に改善される傾向があり、必ずしも縫縮が必要とは考えていない。症例により腓骨骨頭切除にさいしては外側々副靭帯を又、内側では骨膜剥離にさいし内側々副靭帯附着部の損傷に注意すべきであると考え。

更に膝蓋靭帯のたるみを来たす症例がしばしばあり、術後膝蓋骨上方転移傾向の症例も経験したため現在はたるみの強いものは縫縮を行なっている。

次に我々は患側下肢に約 2 cm の短縮が存在したため（第 3 図）の様な骨切り法を考案し、行なっている。外反骨切りの場合、内側に骨切線を設定し外側骨皮質の一部を残して骨切を行ない予定した矯正角の大きさに骨片をひらき、出来た Wedge 状の部分に採取骨片を移植固定する方法を行なっている、この方法は骨片の安定性もよく又膝関節の Instability も少なく、更に膝蓋腱の緊張も充分であり経過観察中であるが、

第 3 図

今後この方法も含め症例を重ね検討していきたい。

参 考 文 献

- 1) Bauer G. C. H, Insall, J., and Koshino T : Tibial Osteotomy in Gonarthrosis. J. Bone and Joint Surg., 51-A, 1543-1563, 1969.
- 2) Coventry M B: Osteotomy of the Upper Portion of the Tibia for Degenerative Arthritis of the Knee A Preliminary Report. J. Bone and Joint Surg., 47-A, 984-990, 1965.
- 3) Devas, M B.: High tibial Osteotomy for arthritis of the knee. A method Specially Suitable for Elderly. J. Bone and Joint Surg., 51-B. 95-99, 1969.
- 4) Harris W. R., and Kobstnik J. P: High Tibial Osteotomy for Osteo-arthritis of the Knee. J. Bone and Surg., 52-A, 330-336, 1970.
- 5) 石田勝正・田村哲男・野坂健次郎：変形性膝関節症に対する脛骨上端骨切り術。中部整災誌。11 巻，889-890，1967.
- 6) 腰野富久：変形性膝関節症に対する高位脛骨骨切り術の問題点。臨床整形外科。6：597-606，1971.
- 7) Jackson, J. P.: Osteotomy for osteoarthritis of the Knee., J Bone and Joint Surg., 40-B: 826, 1958.
- 8) Jackson J.P.: Waugh., W. and Green, J.P.: High tibial osteotomy for osteoarthritis of the Knee. J. Bone and Joint Surg., 51 B. 88-94, 1969.
- 9) 鳥巢岳彦・原晃・野村茂治・加茂洋志：変形性膝関節症に対する骨切り術の小経験。整形外科と災害外科。21：78-90，1972.
- 10) 山本利美雄・ほか：変形性膝関節症に対する脛骨高位骨切り術。整形外科。22：595-601，1971.

追加質問

九大 小林 晶

① open wedge osteotomy (valgus type) の症例供覧。

② lateral instability の強いものに対しては hemi-arthroplasty がよい。

③ hydrops に対する処置は軽いものにはそのまま結構消褪する様に思う、強いものに対しては synovectomy がやはり優先する。屈曲障害はそれ程強くない。

④ distal tibio-fibular joint の変化は今後注意する必要がある。

⑤ rotation—下腿の外旋が多いが、これを少し矯

正する様に努めているが、演者はどうか。

質問発言

九州労災 鳥巢 岳彦

変形性股関節症に対する骨切り術と同様、膝関節症に於ける骨切り術も一応確立された治療法であると思う。

九州労災病院でも3年前より症例を選んで手術を施行しているが定型的なよい適応のある症例はむしろ少なく、どの治療法を選んだらよいかと他の手術法の適応も考えられる症例の方が多い。中等度の側方動揺のある場合、関節鼠を伴う場合などである。

これらに対しては Synovectomy & d'ebridement 後 MacIntosh 型脛骨板を挿入して5例に良結果を得ている。

それら適応の border line の症例に対してどのような術前検討を行なっているか。

解答 長崎原爆病院整形外科 麻生 英保

(1) 適応の問題に関しては未だ症例が少なく、明確なことはいえないが、関節破壊がつよいもの及び Instability がつよいものは、充分な注意を要すると考えます。

(2)

1. rotation に関する考察に関しては現在の所、考えず手術を行なっている。

2. 関節水腫及び loose body の存在した場合の症例に於て1例に関節鼠の摘出を行なっているが、現在関節水腫は来していない。

変形性股関節症に対する Intraosseous Venography の経験

久留米大学整形外科教室

成 田 郁 五 郎

Intra-osseous Venography in Osteoarthritis of The Hip

By

I. Narita

Department of Orthopedic Surgery, Kurume University School
of Medicine (Director: Prof. S. Miyagi, M. D.)

In order to clarify the venous circulatory patterns in osteoarthritis of the hip, intraosseous venography was done on 45 osteoarthritic femoral heads. The venous patterns were analysed according to the criteria of the Japanese Orthopedic Association, which is classified into 5 grades of 0 to IV in order of severity of the osteoarthritis, being the severest 0.

The results obtained were as follows:

1. While the V. retinacularis sup. and inf. appeared in all cases of grade III, these were observed in a half cases of grade 0, I and II. The V. circumflexa med. and lat. were observed in all cases of grade II and III, being less than 60% of the cases of grade I and 0.

2. Escaping of contrast medium into the intramedullary veins of femoral shaft or pooling in femoral head were observed the more frequently in the severer changes of osteoarthritis.

I. は じ め に

変形性股関節症の病変の状態を正確に把握すること

は、変形性股関節症の治療の上からも、また予後を推測するためにも不可欠であり、このためには単にレ線像によって形態的变化を理解するのみならず、股関節