Marmor Modular Knee Replacement の経験

鹿児島大学医学部整形外科（主任：宮崎淳弘教授）

宝 亀 玲 一・東 成 昭
田 中 源 郎・橋 口 兼 久
貴 島 稔

Single Compartment Arthroplasty with Marmor's Modular Knee

by

R. Hohki, S. Higashi, M. Tanaka, K. Hashiguchi
and M. Kijima

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of
Medicine, Kagoshima University
(Director: Prof. A. Miyazaki M. D.)

Three patients with unicompartmental osteoarthritis were treated by single compartment arthroplasty with Marmor's modular knee.

Chief complaints were severe pain and the gait disturbance associated with slight varus angulation and the lateral thrust and medial joint-space narrowed showing 184-192° of FTA on the standing X-ray picture.

The most significant improvement was noted in pain relief. In this method, no immobilization and long time after treatment are necessary, and this is the most favorable procedure in the elderly patient with single compartment lesion.

はじめに

慢性関節リウマチ、変形性膝関節症に対し種々の人工膝関節置換術が行なわれている。今回われわれは変形性膝関節症の3症例に、Marmor modular knee type を用いた片側置換術を経験したので報告する。

症 例

1. 65才男性，昭和49年，右膝関節内側部痛出現，某医にてステロイド注入，理学療法を受けていたが効果なく，昭和52年7月頃より，立ち上り動作困難となり，立位にて右膝内反をみるようになった。昭和52年8月1日当科入院。入院時階段昇降困難，歩行時痛，連続歩行能力500m，歩行時側方動揺性あり，右脚起立不能の状態であった。局所所見として，右大腿四頭筋萎縮，および右膝関節の腫脹軽度あり，内反10°，内側関節裂隙に圧痛を認めた。ROM，0~130°

で，立位レ線所見として，内側関節裂隙の狭小化，硬化像を認め，FTA 192°であった。昭和52年8月30日，右膝関節内側に片側置換術施行した。現在術後約10カ月で，ROM は0~100°，疼痛，腫脹なく，荷重

荷重X線像（術前） 荷重X線像（術後）

図1.（症例1）

荷重X線像 (術前)

荷重X線像 (術後)

図2. (症例2)

時 FTA 177° と改善している。

2. 65才女性, 昭和48年左膝関節痛出現, 昭和53年4月より正坐不能, 連続歩行能力10m位となり, 昭和53年4月7日当科入院。入院時階段昇降困難, 立ち上り動作不能, 歩行時側方動揺性軽度あり, 左脚起立不能の状態であった。局所所見として, 左大腿四頭筋萎縮軽度, 軽度内反を呈し, 内側関節裂隙に圧痛を認めた。ROM, $5\sim100^\circ$, 立位レ線所見では, 内側関節裂隙の狭小化, 硬化像を認め, FTA 184° であった。昭和53年4月10日, 左膝関節内側に, 片側置換術施行した。現在 ROM, $0\sim30^\circ$ と屈曲制限を残しているが, 歩行時痛なく, 荷重時 FTA は 172° と改善している。

3. 61才女性, 昭和48年頃より右膝関節痛出現, ステロイド注入等の治療を受けていたが効果なく, 左膝関節痛も出現, 歩行困難となり, 昭和53年5月1日当科入院。入院時, 歩行時痛著明, 階段昇降困難, 軽度内反あり, 軽度歩行時側方動揺性を認め, 連続歩

行能力, 約200mであった。右膝関節に軽度腫脹あり, 内反 10° で ROM, $10\sim130^\circ$, 荷重レ線像にて, 内側関節裂隙の狭小化, 骨硬化像著明で, FTA 185° であった。昭和53年6月15日, 右膝関節内側に, 片側置換術を施行した。

考按ならびに結語

1973年 Marmor は大腿骨側, 脛骨側とも, 内・外側別々に置換できる人工関節 (Modular knee) を報告した。この人工関節の特徴は, 病変が内・外側どちらかに限局しているような場合, 健常部を温存でき, 従って骨切除範囲が非常に少くてすむことであり, 特に病変が内側に限局していることの多い, 変形性膝関節症の場合, 片側置換術の適応が多い, と考えられる。また脛骨骨切り術に比べて, 後療法期間が短かくてすむという利点もある。腰野等は, 内側置換術の適応条件として, 1) 比較的高令者, 2) 内側に限局した変性・破壊所見, 3) FTA は 210° 以内の変形性膝関節症, および慢性関節リウマチ, 4) 脛骨骨切り術の, 矯正不足に陥った症例をあげ, 好ましくない条件として, 1) 屈曲拘縮 25° 以上のもの, 2) 外反強制にて内側関節裂隙の開かないもの, 3) 外側に病的所見のあるもの, 4) 一般に人工関節置換術の不適應例と考えられているもの, をあげている。Marmor は54例59関節の, 片側置換術後最短2年以上の follow-up を行い, その有効率は92%であったとし, 術後6ヵ月で, Radiolucency が高率にみられたが, Loosening の発生は非常に少く, 関節面の collapse や, 内側亜脱臼の起らない早期に, 本手術を行うことが, 対側の compartment の変形性変化の遅延, 前十字靱帯の保護につながる, と述べてい

荷重X線像 (術後)

図3. (症例3)

る。しかし一方で、Laskin は術前の適応をきびしく制限したにもかかわらず、術後 35 % に歩行時痛をみ、半数以上に 1 mm 以上の Sinking をみたとし、対側の compartment の、変性変化の進行をも指摘しており、長期経過後の成績に危ぐを抱いている。最近変形性膝関節症の 3 症例に、Marmor 型人工膝関節による片側置換術を経験したので、若干の文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) Marmor, L.: Arthritis Surgery. Lea & Febiger, Philadelphia, 1976.
- 2) 中野昇ほか: 関節の外科. 4, 31, 1977.
- 3) 腰野富久ほか: 整形外科. 29, 379, 1978.
- 4) Marmor, L.: Clin. Orthop., 120, 86, 1976.
- 5) Laskin, R. S.: J. Bone and Joint Surg., 60-A, 182, 1978.

発 言 九州労災病院 鳥巢 岳彦

変形性関節症では、麻酔下で膝の alignment が矯正出来ないような症例では hemiarthroplasty の適応はないと思われる。

質 問 九大整形 光安 知夫

① 3 症例の中、FTA が 185° 以下が 2 症例あるようですが、High Tibial Osteotomy と Marmor type arthroplasty との適応の基準をお教え下さい。

② 1978 年、Laskin が、Marmor type の報告をしておりますが、Total knee replacement に較べて成績劣っているようです。この事に関しては、どのように考えておられるか。

回 答 鹿児島大学整形 宝亀 玲一

High tibial osteotomy と比べて、その Indication において、大きな相違点はない。この片側置換術の場合、手術侵襲は比較的少なく、術後ギプス固定、長期の治療を必要とせず、早期離床が可能である点、高齢者で内外側どちらかに病変の限局した変形性膝関節症症例に試してみる価値あると考える。ただ Laskin の報告にみるように長期経過後の成績に危ぐを抱いている人もおり、症例の選択には慎重を要すると考えている。

発 言 福岡整形外科病院 小林 晶

演者が示した症例は明らかに high tibial osteotomy の適応だと考える。こういう疾患の性質上あまり年令的なものをこだわる必要はなく演者の症例は年令的には問題ないと考える。

ただ Social Indication で marmor を使用することはあり得ると思うし、私自身も行ったことがある。すなわち入院期間の短縮をはからねばならぬ場合、全身の合併症があってもあまり長く固定が出来ない場合などである。