RA における下肢多関節人工関節置換例の検討

国立福岡中央病院整形外科

柳 田 晴 久・近 藤 正 一
真 島 龍 興・篠 原 典 夫
横 山 庫 一郎・原 田 洋
豊 田 雅 樹・林 廣 青

Multiple Joint Replacement for Rheumatoid Arthritis Patients

by

Haruhisa Yanagida, Masakazu Kondo, Tatsuoki Mashima,
Norio Shinohara, Koichiro Yokoyama, Hiroshi Harada,
Masaki Toyoda and Kousei Lin

Department of Orthopaedic Surgery,
National Fukuoka Central Hospital, Fukuoka, Japan

The results of multiple joint replacement for 62 rheumatoid arthritis patients are reported. Subjects were followed up for an average of 37 months. In 52 patients, walking ability improved or was maintained but in 5 patients it worsened and 5 patients had died. Factors which worsened the patient's walking ability were rheumatic disorders of the foot, ankle, and cervical spine and compression fractures of the thoracolumbar spine due to osteoporosis. Extra care must be given for these factors after multiple joint replacement in rheumatoid arthritis patients.

Kew words : Multiple Joint Replacement (多関節置換術), Rheumatoid Arthritis (慢性関節リウマチ)

はじめに

慢性関節リウマチ(以下 RA)による関節破壊が下肢の多関節に及ぶ症例では、歩行能力の獲得のために多関節の人工関節置換術をやむなくされることがある。今回多関節置換例の術後成績を調査し検討した。

対 象

対象は1972年から1993年12月までに手術をうけ当科で follow している3関節以上置換した62例で、男性4例、女性58例。発症年齢は5才から69才、平均41.9才。初回人工関節手術時年齢は29才から69才、平均54.2才。発症から初回手術までの期間は1年から38年、平均13年3カ月。最終手術後 follow

期間は4カ月から8カ月、平均3年1カ月であった。3関節置換例が27例、4関節置換例が35例であった。なお今回の対象は全関節を当科で手術したものではなく、他施設で人工関節置換術をうけさらに当科で置換術をうけた症例も含まれる。

今回の調査に当たって、症例を2つの Group に分けた。すなわち関節破壊の度に順次置換術を行った例は50例あり、これを Group 1 とした。Group 2 は術前すでに寝たきりかそれに近い状態で、1回の入院で計画的な多関節置換を行った例で、これが12例であった。以上の症例につき、術前後での移動動作の推移、RA 活動性の推移、レ線評価などを行い、RA における下肢多関節置換例での問題点を考察した。

結 果

62 例のうち調査時死亡例は 5 例あり (表 1), 死亡年齢は 48 才から 71 才, 平均 61.2 才, 最終手術から死亡までの期間は 2 年から 4 年 6 カ月, 平均 3 年 3 カ月, 死因は肺炎 2 例, 脳出血 1 例, 心不全 1 例, 急性膵炎 1 例で直接人工関節置換に関連するものはなかった. 3 関節置換例が 3 例, 4 関節置換例が 2 例であった.

Group 1 と Group 2 で患者の背景に何らかの差があるかを調査したが (表 2), Group 2 がやや発症年齢が若いこと以外には Group 間には差はなかった.

移動動作の評価法として藤林の Class 分類を用いた¹⁾. これは Class 3, 4 をそれぞれ a, b, c, d に分類したもので, 3c が庭程度までの歩行, 3d が室内のみの歩行など実用的に分類されている (表 3).

移動動作の推移を Group 別に示す (図 1). Group 1 では全例で退院時には Class 3 へと改善していた. 退院時から調査時までにはほとんどの症例では移動動作が維持あるいは改善していたが, 3 例では悪化していた. Group 2 では術前に全例が Class 4 であったがこちらも退院時には全例が 3d 以上すなわち室内歩行は可能となっていた. しかし Group 2 でも 2 例においては調査時に悪化していた.

移動動作が悪化した 5 例についてみると (表 4), Group 1 が 3 例, Group 2 が 2 例で, 最終手術から調査時までの期間は 1 年 10 カ月から 6 年 9 カ月, 平均 4 年 5 カ月であった. 原因は, 足部の変形による立

位・荷重の困難が 2 例, 骨粗鬆症による胸腰椎圧迫骨折や骨盤骨折が 2 例, 中下位頸椎亜脱臼による脊髄症が 1 例で, 5 例中 3 例がムチランスタイプであった.

今回の多関節置換例で, 人工関節以外に何らかの RA 病変に対する手術が行われていたのは 27 例, 43.5 %であった (表 5). 歩行障害の原因となる足趾の変形や足関節の破壊に対し足趾形成術が 12 例, 足関節固定術が 4 例に行われ, また麻痺により歩行障害の原因となった頸椎病変に対し除圧固定術が 7 例に行われ

表 2 Group 別にみた患者背景

	Group 1 (50 例)	Group 2 (12 例)
RA 発症年齢 (平均)	38.0 才	33.8 才
罹病期間	21.1 年	23.3 年
初回手術時年齢	54.4 才	53.3 才
最終手術後 follow 期間	3 年	3 年 4 カ月

表 3 藤林による移動能力の分類 (文献 1) より引用)

3a	立ち上がり・階段・0.5~1 km 歩行可
b	杖等を用いて a が可
c	庭程度まで歩行可
d	屋内歩行可
4a	非実用性歩行
b	実用性のある車椅子動作
c	実用性のない車椅子動作
d	寝たきり

表 1 死亡例

死 亡 例			5 例
死亡時年齢	48 才~71 才		平均 61.2 才
最終手術から死亡までの期間	2 年~4 年 6 カ月		平均 3 年 3 カ月
死 因	肺 炎	2 例	
	脳出血	1 例	
	心不全	1 例	
	急性膵炎	1 例	
置換関節	3 関節	3 例	
	4 関節	2 例

図1 移動動作の推移

表4 移動能力悪化例

Group	最終手術から 調査時までの期間	原因
1. 1	5月 4カ月	左足内反変形による立位不能 ムチランスタイプ
2. 1	2月 9カ月	骨粗鬆症による胸腰椎圧迫骨折 ムチランスタイプ
3. 1	1年 10カ月	中下位頸椎亜脱臼による頸髄症
4. 2	6年 9カ月	左足外反変形による荷重不能 ムチランスタイプ
5. 2	5年 9カ月	骨粗鬆症による胸腰椎圧迫骨折 骨盤骨折

図2 Group 2における、術後の炎症所見、Lansbury 指数の推移

表5 人工関節以外の手術

27例 (43.5%)	
足趾形成術	12例
足関節固定術	4例
頸椎除圧固定術	7例
膝関節滑膜切除	6例
手関節滑膜切除	7例

表6 再置換例

	手術からRevision までの期間	原因
1. THR	14年2カ月	loosening
2. THR	12年	感染
3. THR	8年	loosening
4. THR	4年7カ月	loosening
5. TKR	2年	感染

ていた。その他ではTKR前に膝の滑膜切除をうけていたのが6例、手関節滑膜切除が7例にみられた。

またGroup 2の症例において、術前後でのRA活動性の変化を調べた(図2)。術後、赤沈、CRPともに低下し術後1年でともに術前の値に戻っていた。Lansbury指数は術後長期に改善が得られていた。

調査時にlooseningは2股、2膝にみられたがいずれも痛みや歩行障害の原因とはなっていなかった。

全体のうちで再置換をうけていた症例が5例(4股、1膝)にみられた(表6)。THRの3例がlooseningによるもので、THR、TKRの1例ずつが感染によるものであった。いずれの症例も他施設で再置換術をうけていたが、再置換により歩行能力は維持されており線経過も順調であった。

'91. 7月23日 8月27日 10月1日
右 TKR 左 TKR 左 THR

図3 症例1. 約2年間寝たきりであった患者に一次的な3関節置換術を行った。

症 例

症例1 (図3). 71才女性. RA 罹病歴43年. 当科受診前に約2年間寝たきりであった患者で, 両膝とも90度の高度の屈曲拘縮があった. 91年7月3日にまず両膝の後方解離術を行い, 7月23日, 8月27日に二次的に左右のTKRを行い, さらに10月1日に左THRを施行し, 術後約4カ月間のリハビリの後に退院となった. 現在ステッキで外への散歩も可能で, 藤林の分類では, 術前4dが調査時3cと改善している.

症例2 (図4). 62才女性. RA 罹病歴17年. 徐々に下肢の関節破壊が進行し, 83年左THR, 85年右THR, 86年4月と6月に左右のTHRを行い, 以後歩行能力は良好で, ステッキで2~3km歩ける状態であった. しかし93年1月ごろより両上下肢の脱力を自覚し3月より歩行障害が出現. C4/5を中心とした中下位頸椎での脊髄の圧迫によるmyelopathyで, 同年6月頸椎後方除圧固定術(O~T4)を行い, 現在室内のみであるがステッキでの歩行が可能である.

考 察

RAによる関節破壊のうちでも下肢関節, 特に膝, 股関節の破壊は歩行能力を低下させADLを大きく障害する. これに対し多関節置換を含めたTKR, THR

'83年 左 THR
'85年 右 THR

'86年4月 左 TKR
'86年6月 右 TKR

'93年6月
頸椎後方除圧固定術.

図4 症例2. 関節破壊の進行とともに順次人工関節置換術を行ってきたが, 頸椎病変のために, 歩行能力が低下し, 後方除圧固定術を行った.

は今回の調査でも明らかのように, 歩行能力の改善に有効な治療法である. また, 結果に示したように一次的置換により, 寝たきりの症例でも移動能力の獲得は十分可能であり, 多関節の滑膜切除の効果により約1年は消炎効果が期待でき²⁾⁶⁾, 関節痛の消失によりLansbury指数の長期にわたる改善も得られる. 多関節置換による全身臓器への影響はほとんどないとされており⁶⁾, また最近当科では自己血輸血およびセルセ

イバーによる術後出血回収により同種血輸血はほぼ全例で回避できる。当科でも、多関節置換をきっかけに全身状態の悪化した症例はなく、特に大きな合併症のない患者であれば、多関節置換による全身への悪影響はほとんどないといえる。以上より、多関節に破壊がおよび寝たきりとなった症例でも、本人に意欲がありまたリハビリテーションによる筋力回復が見込まれ、骨質が保たれているものは一期的置換術の適応と考えている。一期的な多関節置換術を行う際の優先順位については意見の別れるところであるが³⁾、われわれは破壊や変形の強い関節あるいは痛みの強い関節から行うことにしている。

多関節置換術は、さらに長期の経過観察を要するとはいえ多くの症例で良好な成績が得られていた。しかし多関節置換にいたる症例はほとんどがRAの活動性が高い症例であり、その後も歩行能力の維持の障害となる問題点が生じてくる。今回の調査でも明らかとなった足部・頸椎のRA病変や骨粗鬆症にもとづく胸腰椎圧迫骨折などがそれである。またムチランス型RAではRA活動性が高く術後の問題点が多いことが指摘されている⁴⁾。足部や頸椎のRA病変による歩行能力の低下に対しては、装具療法や追加手術により改善あるいは維持は可能である。これに対し、骨粗鬆症による胸腰椎の圧迫骨折例では治療に難渋し寝たきりへと進行する例が多く、このような症例に対する予防から治療までの対策が今後の課題であると考えている。

ま と め

① RAにおける下肢多関節人工関節置換例の62例について検討した。

②退院時には全例で移動動作の改善が得られており、ほとんどの症例では調査時にも移動能力は維持されていた。

③寝たきりかそれに近い症例に対しても一期的な多関節置換術により良好な移動動作の改善が得られる。

④62例中5例は死亡しており、生存の57例のうち5例では調査時に移動動作が悪化していた。悪化の原因は足部や頸椎のRA病変や骨粗鬆症にともなう胸腰椎圧迫骨折などであった。

⑤RAの多関節置換例では、術後長期に歩行能力を維持するためには、足部や頸椎病変に対する装具療法や追加手術・骨粗鬆症にともなう胸腰椎圧迫骨折に対する対策・RAの薬剤コントロールなどを含めた総合的なアフターケアが重要である。

参 考 文 献

- 1) 藤林英樹ほか：重度リウマチ患者のリハビリテーションとfollow up. 理学療法と作業療法, 11: 209-217, 1977.
- 2) 宮本繁仁：RA手術後のADL. 関節外科, 11: 353-358, 1992.
- 3) 長屋郁郎, 古沢久俊：慢性関節リウマチ患者の下肢手術について. 整・災外, 33: 1055-1061, 1990.
- 4) 四宮文男, 他：ムチランス型RAにおける多関節置換術の経過と予後. 整形外科, 43: 319-327, 1992.
- 5) 鈴木昌則, 他：下肢人工関節置換術がRA活動性とADLにおよぼす影響. リウマチ, 30: 578, 1990.
- 6) 山名征三, 他：慢性関節リウマチにおける他関節置換術の全身臓器ならびに免疫能におよぼす影響. 関節外科, 11: 327-331, 1992.