80 歳以上の高齢者に対する人工膝関節置換術の短期成績

村 上 勝 彦* 角 南 勝 利*

Short-Term-Results of Total Knee Arthroplasty for Elderly Patients over 80 Years Old

Katsuhiko Murakami* and Katsutoshi Sunami*

80 歳以上の高齢者に対して TKA を施行し、その短期成績について検討した。対象は 2006 年 3 月から 2010 年 3 月に行った 38 例 45 膝。手術時平均年齢は 83.4 歳、男性 11 例女性 27 例、平均経過観察期間は 22.6 ヶ月。ROM, JOA score, FTA, コンポーネント設置角度、周術期合併症、既往歴について調査した。また同時期に施行した 80 歳未満の症例 148 膝を対照群として比較した。JOA score は 42.7 点が 73.7 点に、ROM は 14.3~116.5 度が、9.8~117.5 度に改善された。FTA は 189.6 度が 174.1 度に矯正された。合併症は、感染の為にインプラントを抜去し関節固定に至った症例が 1 例、肺血栓塞栓症で死亡された症例が 1 例あった。内科的合併症を 36 例に認め、循環器系合併症が 28 例あったが、高齢者の成績は対照群に比してほぼ同様な成績だった。高齢者では合併症を有していることが多く、予備能力も低下している為、周術期管理を徹底して行うことも重要である。

Total knee arthroplasty (TKA) is a successful operation to alleviate pain and improve function for patients with advanced arthritis of the knee. But the decision on whether to perform a TKA in extremely patients is controversial. This study was done to review the reliability, durability, and safety of primary TKA for patients 80 years of age and older.

Performing TKA in this elderly group of patients had a high success rate as measured by function and localized knee parameters. No knees have required revision subsequently. TKA was reliable, durable, and safe in this group of patients older than 80 years. Although medical and surgical complications were not uncommon they did not compromise the ultimate outcome of the operation.

The surgeon must be aware of the patient's past medical history so that he or she may know which areas are predisposed for complications to recognize, prevent, and treat them early and effectively.

Key words : knee arthroplasty/total (人工膝関節置換術), elderly patients (高齢者), clinical outcome (臨床成績)

は じ め に

膝関節痛を訴える患者に対して、人工膝関節置換術（以下 TKA）は代表的な治療法のひとつであり、最近高齢者に TKA を施行する機会が増えている。当院における 80 歳以上の高齢者に対する短期成績を調査し、安全性と有用性を検討したので報告する。

対象および方法

2006 年 3 月から 2010 年 3 月の間に TKA を施行し

た 193 膝のうち 80 歳以上に行った 38 例 45 膝を対象とした。手術時年齢は 80~92 歳（平均 83.4 歳）、術後経過観察期間は 3~50.5 ヶ月（平均 22.6 ヶ月）、男性 11 例、女性 27 例、変形性膝関節症（以下 OA）42 関節、関節リウマチ（以下 RA）3 関節である。なお同時期に当院で施行した 80 歳未満の患者に対する TKA 148 関節を対照群とした。

臨床評価として、1) 術前後の関節可動域（以下 ROM）、2) 術前後の日整会 OA 膝治療成績判定基準（以下 JOA スコア）、3) 出血量、4) 手術時間、5)

* 公立学校共済組合中国中央病院整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, Chugoku Central Hospital, Hiroshima, Japan

術後在院日数, 6) 術前後の歩行能力を調査した. X 線学的評価として, 7) 術前後の大腿脛骨角 (以下 FTA), 8) Knee Society によるコンポーネントの設置角度を調査した. また 9) 既往歴や 10) 周術期合併症も調査した.

結 果

1. ROM

ROM は術前平均 14.3~116.5 度が, 術後平均 9.8~117.5 度になり, 対照群は術前平均 12.7~119.7 度が術後平均 8.8~118.9 度になった. 両群ともに術後屈曲はほとんど不変だったが, 伸展のみ有意な改善が認められた. しかし両群間に有意差は認めなかった.

2. JOA スコア

JOA スコアは術前平均 42.7 点が術後最終調査時には平均 73.7 点に改善し, 対照群でも術前平均 47.4 点が術後平均 74.5 点に改善した. 両群ともに約 30 点改善したが両群間に有意差は認めなかった.

3. 出血量

出血量は術中平均 52.4ml, 術後平均 471.2ml, 総出血量は平均 523.6ml で, 対照群はそれぞれ 67.1ml, 423.4ml, 480.5ml と両群間に有意差は認めなかった.

4. 手術時間

手術時間は平均 96.1 分で, 対照群は 101.4 分だった. 両群間に有意差は認めなかった.

5. 術後在院日数

術後在院日数は 36.1 日, 対照群は 37.8 日だった. 両群間に有意差は認めなかった.

6. 術前術後の歩行能力 (表 1)

術前術後の歩行能力の推移であるが, 術後に合併症を起こされた 2 例を除いては, ほぼ同様な結果, あるいは少し改善が見られた.

7. FTA

術前立位 FTA は平均 189.6 度が術後平均 174.1 度に改善されていた. 対照群は術前平均 185.5 度が術後平均 174.0 度に改善されていた. 両群間に有意差は認めなかった.

8. コンポーネントの設置角度

Knee Society によるコンポーネントの設置角度は α 角 96.0 度, β 角 90.3 度, γ 角 2.7 度, δ 角 82.5 度で, 対照群はそれぞれ 96.1 度, 90.5 度, 2.8 度, 85.3 度だった. 両群ともにアライメントは良好で両群間に

有意差は認めなかった.

9. 既往歴 (表 2)

不整脈・心不全など循環器系の合併が 38 例中 28 例 (73.7%) と高率で, 以下, 高血圧症 24 例, 白内障 7 例, 糖尿病 6 例, 気管支喘息 2 例だった. 内科的合併症を有するものが 38 例中 36 例 (94.7%) とほぼ全例であり, 既往歴のないものはわずか 1 例のみだった.

10. 周術期の合併症 (表 3)

92 歳の男性で術後に肺血栓塞栓症を発症し 3 日目に亡くなられた症例が 1 例あった. また強直膝で術中

表 1 術前・術後の歩行能力 (80 歳以上の群)

術 前		術 後	
車椅子	4 例	死亡	1 例
		車椅子	1 例
		杖	2 例
老人車	21 例	老人車	4 例
		杖	14 例
		なし	3 例
杖	13 例	杖	11 例
		なし	2 例

表 2 既往歴 (80 歳以上の群)

なし	1 例
不整脈・心不全	28 例 (73.7%)
高血圧症	24 例
糖尿病	7 例
気管支喘息	2 例
白内障	7 例
何らかの内科的合併症を有するもの	
36 例/38 例 (94.7%)	

表 3 周術期合併症 (80 歳以上の群)

肺血栓塞栓症にて死亡	1 例
感染・インプラント抜去・関節固定	1 例
後方脱臼	1 例
硬膜外膿瘍	1 例
皮膚壊死	2 例
表層感染	2 例
せん妄	2 例
下肢浮腫	2 例
合併症なし	26 例/38 例 (68.4%)

に膝蓋靭帯付着部の剥離骨折を生じ、術後には残念ながら感染を生じてしまい、インプラントを抜去せざるを得なくなり、感染の沈静化を待って、最終的には関節固定術を施行した症例が1例あった。せん妄を生じた症例が2例あったが、速やかに改善された。全く合併症を認めなかった症例は38例中26例(68.4%)だった。

考 察

高齢者に対するTKAについては数多くの良好な成績が報告されている。膝機能の改善が得られ有用である⁵⁾、TKAに年齢的制限はない¹⁾、若年者に比較してriskに差がない³⁾、などの報告が散見される。一方で留意するべき点もある。術前に比較してADLを下げないように注意を払う必要もある²⁾、歩行に関してはエリートであり、将来への不安をもつ患者が多い⁶⁾、術前に既往疾患を当該科に受診させ、客観的評価と可及的な治療を行う⁴⁾、などである。

今回の結果から80歳以上の高齢者におけるTKAの短期成績は80歳未満の対照群と比較して諸家らの報告と同様に比較的良好であった。従って、高齢者であってもTKAを考慮しても良いと思われた。

当院では70歳以上の患者に対しては原則として心エコーを含む術前検査を行った後、既往歴の有無にかかわらず内科(循環器)受診を行い、術前に客観的な

評価と必要ならば何らかの治療を行った後、手術を施行するようにしている。患者のみならず家族に周術期合併症を含む十分なインフォームド・コンセントを行うのも当然のことである。

ま と め

80歳以上の高齢者に対するTKAの短期成績は、80歳未満の対照群とほぼ同様な成績であり、満足のできるものであった。ほぼ全例で何らかの内科的合併症を有していた。周術期の全身管理がしっかりとできれば、TKAは有用な治療方法であると思われる。

参 考 文 献

- 1) Biau, D., et al.: Is anyone too old for a total knee replacement?. Clin. Orthop., 448: 180-184, 2006.
- 2) 早川和恵, 中川研二: 高齢者(80歳以上)に対する人工膝関節置換術の留意点. 臨整外, 43: 9-13, 2008.
- 3) Laskin, R. S.: Total knee replacement in patients older than 85 years. Clin. Orthop., 367: 43-49, 1999.
- 4) 宮崎芳安ら: 高齢者に対する人工膝関節置換術の臨床成績と問題点. 膝, 33: 29-32, 2008.
- 5) Pagnano, M. W., McLamb, L. A., Trousdale, R. T.: Total knee arthroplasty for patients 90 years of age and older. Clin. Orthop., 418: 179-183, 2004.
- 6) 曾田是則ら: 高齢者(80歳以上)に対する人工膝関節置換術の術後成績と問題点. 臨整外, 43: 15-19, 2008.