当科における超高齢者の TKA 術後成績

金 江 剛* 城 戸 秀 彦* 加 茂 健 太*
城 戸 聡* 杉 修 造* 徳 丸 達 也*

【目的】近年の高齢化社会に伴い、変形性膝関節症による TKA 症例も増加傾向である。特に都市部と離れた地方での老年人口比は高く、平均寿命と共に TKA 適応症例も潜在的に増加していると思われる。また、地域における患者背景の特色も手術適応に際し考慮されなければならない。【方法】2015 年 5 月～2019 年 6 月まで当科で施行した TKA 症例中、85 歳以上の超高齢者の症例で、術後経過、周術期合併症、術後生活状況（農作業）、満足度などを調査し、85 歳未満の症例をコントロール群とし比較検討、統計学的解析を行った。【結果】JOA スコアの改善は良好で関節可動域もほぼ術前と同等であり、超高齢者でも術後農作業活動率、復帰率、術後満足度は高い結果であった。【考察】超高齢者でも適切に手術適応を判断すれば、TKA 術後成績は良好であった。超高齢者において、術後の農作業活動率が術後満足度に関与するひとつの要因と考えられる。

Key words : total knee arthroplasty (人工膝関節全置換術), very elderly patient (超高齢者), postoperative results (術後成績)

はじめに

近年の高齢化社会に伴い変形性膝関節症（OA）に対する人工膝関節全置換術（TKA）症例は年々増加傾向であり、85 歳以上の超高齢者における手術機会も増えてきている。特に、都市部と離れた地方での老年人口比は高く、平均寿命の延長と共に TKA 適応症例も増加が推測され、地方における患者背景の特色（農作業）も手術適応に際し考慮しなければならない。また超高齢者では内科合併症や認知機能低下など手術に際しての問題点も多く、術後成績への影響も心配される。

当科（山口市診療圏）で施行した 85 歳以上の超高齢者における TKA 症例について術後経過、周術期合併症、術後生活状況（農作業）、満足度などを調査し、術後成績及び問題点について検討した。

対 象・方 法

2015 年 5 月～2019 年 7 月まで当科にて TKA を施行し、術後追跡調査可能であった 105 例 123 膝中、85 歳以上の超高齢者 22 例 27 膝（22%）を対象とした。男性 9 膝、女性 18 膝、手術時年齢は平均 86.5 歳（85～93 歳）であり、アンケート調査時期は術後 1 年と

した。全例変形性膝関節症（OA）であり、使用機種は DePuy 社 Attune PS 25 例、CR 2 例であった。

調査項目は既往疾患、術後合併症、リハビリ経過（歩行器、1 本杖、歩行自立時期）、入院日数、自宅退院の割合、ROM（術前、術後最終獲得）、JOA score、J-KOM score（術前、術後最終）、術後の活動性（農作業、家庭菜園及びガーデニング含む）、術後満足度とし、同期間に手術を行った 85 歳未満（83 例 96 膝）の TKA 症例をコントロール群とし評価した。

結 果

超高齢者群で全例何らかの内科的な既往疾患を認め、コントロール群と比べ比較的既往疾患の割合が多く、特に高血圧と気管支喘息で有意に多い結果であった（表 1）。術後合併症は超高齢者群で治療を要する DVT は 7.4%、せん妄・認知機能低下は 3.7% とコントロール群と有意差は認めなかった（表 2）。リハビリ経過は超高齢者群で 1 本杖歩行開始及び歩行自立時期が有意に遅くなっていた。入院日数は超高齢者群で 40.7 日、コントロール群で 33.5 日と超高齢者群で有意に長かったが、自宅退院率は両群とも 9 割以上であった（表 3）。術前術後の ROM は両群とも同程度以上の改善を認め、JOA スコアと J-KOM スコアは

* 総合病院山口赤十字病院整形外科

表 1 既往歴（内科的疾患）

	超高齢者群 (n=27)	コントロール群 (n=96)	p 値
高血圧	20 (74.1%)	51 (53.1%)	p=0.016
高脂血症	7 (25.9%)	20 (20.8%)	N.S.
脳梗塞	5 (18.5%)	7 (7.3%)	N.S.
気管支喘息	5 (18.5%)	4 (4.2%)	p=0.0239
DVT	3 (11.1%)	8 (8.3%)	N.S.
糖尿病	2 (7.4%)	17 (17.7%)	N.S.
狭心症	2 (7.4%)	6 (6.3%)	N.S.
計	27 (100%)	91 (94.8%)	N.S.

超高齢者群で内科既往疾患が多い傾向であり，特に高血圧と気管支喘息で有意に多い結果であった

表 2 術後合併症

	超高齢者群 (n=27)	コントロール群 (n=96)	p 値
DVT	2 (7.4%)	3 (3.1%)	N.S.
せん妄・認知機能低下	1 (3.7%)	6 (6.3%)	N.S.
転倒による膝蓋骨骨折	1 (3.7%)	1 (1.0%)	N.S.
尿路感染症	2 (7.4%)	2 (2.1%)	N.S.
関節拘縮	1 (3.7%)	0 (0%)	N.S.
その他の内科的合併症	1 (7.4%)	4 (4.1%)	N.S.
計	6 (22.2%)	15 (15.6%)	N.S.

両群間に有意差なし

表 3 リハビリ経過，入院日数，自宅退院率

	超高齢者群 (n=27)	コントロール群 (n=96)	p 値
歩行器歩行開始	2.30 日	1.81 日	N.S.
1 本杖歩行開始	12.52 日	9.14 日	p=0.003
歩行自立	22.73 日	15.77 日	p<0.001
入院日数	40.7 日 (24~73 日)	33.5 日 (19~75 日)	p=0.004
自宅退院率	92.6%	94.8%	N.S.

超高齢者群で 1 本杖歩行開始及び歩行自立時期が有意に遅かった
入院日数は超高齢者群で有意に長かった

両群とも有意に改善していた（図 1，2，3）。術後の農作業活動率は超高齢者群で術後 7 割が農作業（家庭菜園及びガーデニングを含む）を行っており，農作業復帰率は 90.5%（21 人中 19 人）であった（図 4）。術後満足度は超高齢者群では全例で「とても良かった」もしくは「良かった」と満足度の高い結果であった（図 5）。

考 察

近年超高齢者に対する TKA の良好な術後成績の報告⁴⁾⁵⁾ が散見される。Laskin³⁾ は 85 歳以上，Pagnano⁶⁾ は 90 歳以上の症例について，既往歴に注意し患者が疼痛の緩和や QOL の回復を希望すれば，年齢の制限はなく，成績も良好であったと報告³⁾⁶⁾ している。

図 1 術前術後の ROM

図 2 術前術後の JOA score

図 3 術前術後の J-KOM score

術後の農作業活動率と復帰率

図4 術後の農作業活動率と復帰率

図5 術後満足度

一方、長期的な機能回復は若年に比べ有意に低く、80歳以上の合併症発生率は有意に高かったとの報告²⁾もある。

今研究において85歳以上の超高齢者におけるTKA術後成績は85歳未満の症例と同等に良好であった。しかし進行したOAで疼痛が強くても、全身状態が不良であり認知機能が低下している症例に対しては主治医の判断で手術適応外にする場合もあり、健康な超高齢者のみを適応とするなど手術適応にバイアスが生じている可能性があるともいわれている⁹⁾。実際当科での今研究において、疼痛が強く、X線上で変形性関節症の進行が高度であっても、内科的疾患などで問題を有する症例に関しては循環器内科や麻酔科にコンサルトした上でリスクを評価し、また認知機能低下や活動性など総合的に検討した上で手術により生じる不

利益が高いと判断した症例は手術適応から除外していた。すなわち超高齢者でも全身状態が良好で活動性が高く、認知機能も保たれている患者を選択していることが成績良好につながる一因と考えられる。術前に全身状態などの詳細な評価を行い、適切な手術適応を判断することで、超高齢者であっても良好な術後成績を期待できるものと思われる。

また、今研究では、術後の農作業活動率は超高齢者群で70.4%、コントロール群で58.2%と超高齢者群で高く、復帰率も90.5%と高い結果であった。また術後満足度においても超高齢者群でコントロール群と同程度以上に高い結果であった。農業従事者と非従事者の比較では、農業従事者でより術後の活動性の改善が良好であったとの報告¹⁾がある。当院の診療圏である山口市及び周辺地域は農村地域が多く、多くの超高

齢者が農作業を行っている背景があるが、地方の超高齢者において、術後農作業活動率が術後満足度に関与するひとつの要因の可能性もあり、今後のさらなる調査が必要である。

結 語

① 85 歳以上の超高齢者に対する TKA において、術前に全身状態や合併症、活動性を評価し、適切に手術適応を判断すれば、良好な術後成績、満足度が期待できる。

② 地方（農村地域）の超高齢者における TKA 術後の農作業活動率は、術後満足度に関与するひとつの要因の可能性がある。

参 考 文 献

- 1) 後藤俊彦：高齢者（85 歳以上）に対する人工膝関節置換術の術後成績。臨整外，43：33-37，2008.
- 2) Kennedy, J. W., et al.: Total knee arthroplasty in the elderly. Clin. Orthop. Relat. Res., 471：1964-1969, 2013.
- 3) Laskin, R. S.: Total knee replacement in patients older than 85 years. Clin. Orthop. Relat. Res., 367：43-49, 1999.
- 4) 森 達哉，河野 勤：超高齢者に対する人工膝関節置換術の治療成績。日人工関節会誌，47：37-38，2017.
- 5) 前田 勉ほか：85 歳以上の超高齢者における人工膝関節全置換術の術後機能回復と患者満足度。日人工関節会誌，46：59-60，2016.
- 6) Pagnano, M. W., McLamb, L. A., Trousdale, R. T.: Total knee arthroplasty for patients 90 years of age and older. Clin. Orthop. Relat. Res., 418：179-183, 2004.