

P2-B-0555**非術側下肢の人工膝関節全置換術施行歴の有無が術前の運動機能及び術後在院日数に及ぼす影響について**田端 聖賢¹⁾, 熊代 功児¹⁾, 山本 遼¹⁾, 田中 繁治²⁾, 天野 徹哉³⁾, 南 晃平⁴⁾¹⁾倉敷中央病院リハビリテーション部, ²⁾専門学校川崎リハビリテーション学院,³⁾常葉大学保健医療学部理学療法学科, ⁴⁾川崎医科大学附属病院リハビリテーションセンター**key words** 人工膝関節全置換術・在院日数・膝屈曲ROM**【はじめに、目的】**

2014 年の総務省の発表では 65 歳以上の高齢者人口は 3,296 万人, 総人口に占める割合は 25.9% と共に過去最高で, 8 人に 1 人は 75 歳以上といわれている。我が国において, 要支援・要介護となった原因疾患の 23% が骨・関節疾患であり, 変形性膝関節症(以下, 膝 OA)の有病者数は 2,500 万人以上, 有症者数で 800 万人以上と推計されており, 社会問題化している。それに伴い人工膝関節全置換術(以下, TKA)の件数は年々増加傾向で, 2012 年には 75,600 件であり, 医療費削減のために術後在院日数(以下, 在院日数)の短縮は急務である。平均寿命の延長・膝 OA 患者の増加・TKA 件数増加に伴い, 片側 TKA を実施し, その後対側膝も TKA を施行する症例が増加している。初回片側 TKA と, 片側 TKA 後に対側 TKA を施行する症例では, 術後の支持脚が生体膝と人工関節とで異なるが, 術後の支持脚の違いが在院日数に及ぼす影響についての報告はなく不明である。我々は, 術後の支持脚が膝 OA である症例(以下, 支持脚 OA)に対し, 支持脚が TKA を施行している症例(以下, 支持脚 TKA)は, 術後早期に術側下肢への負担が軽減し, 早期離床が可能となり, 在院日数の短縮が図れるのではないかと考えた。本研究の目的は, 非術側下肢の TKA 施行歴の有無が術前の運動機能及び術後の在院日数に及ぼす影響について検討することである。

【方法】

対象は多施設研究の参加施設において, 両膝 OA と診断された支持脚 OA 群 92 例(平均年齢 75.4±7.2 歳)と, 支持脚 TKA 群 38 例(平均年齢 76.9±8.0 歳)とした。測定項目は年齢, BMI, TUG 最大速度(以下, TUG 最大), 5m 最大歩行速度, 非術側膝関節屈曲・伸展可動域(以下, 非術側膝屈曲・伸展 ROM), 術側膝関節屈曲・伸展可動域(以下, 術側膝屈曲・伸展 ROM), 非術側膝関節屈曲・伸展筋力(以下, 非術側膝屈曲・伸展筋力), 術側膝関節屈曲・伸展筋力(以下, 術側膝屈曲・伸展筋力), 在院日数とした。統計処理は BMI・非術側膝伸展筋力については対応のない t 検定を, その他の変数については Mann-Whitney 検定を用い, 2 群間比較を行った。統計解析は SPSS を使用し有意水準は 5% 未満とした。

【結果】

支持脚 OA 群と支持脚 TKA 群において, 非術側膝屈曲 ROM ($p<0.05$), 非術側膝屈曲筋力 ($p<0.05$), 在院日数 ($p<0.05$) に有意差を認めた。非術側膝屈曲 ROM は支持脚 OA 群で 130°(90~157°), 支持脚 TKA 群で 120°(90~150°), 非術側膝屈曲筋力は支持脚 OA 群で 0.36Nm/kg (0.08~0.89 Nm/kg), 支持脚 TKA 群で 0.30 Nm/kg (0.08~0.82 Nm/kg), 在院日数は支持脚 OA 群で 26 日 (16~62 日), 支持脚 TKA 群で 32 日 (18~80 日)であった。

【考察】

我々の仮説に反し, 支持脚 TKA 群の非術側膝屈曲 ROM・筋力が不良であり, 在院日数が延長していた。両群における術前の生活様式を考えると, 支持脚 OA 群は両側とも生体膝であり, 床上での生活を行っていることが多く, 特に本邦では膝関節を深屈曲させる生活様式であるため, 膝屈曲 ROM を維持できる環境にある。一方, 支持脚 TKA 群は片側が人工関節となり膝への負担軽減のため, 和式から洋式生活への変更を推奨することが多く, 日常生活で膝関節を深屈曲させる機会が減少する。このような術前の生活様式の違いにより, 支持脚 TKA 群の非術側膝屈曲 ROM が低値となったと考える。非術側膝屈曲筋力に関しては, 膝 OA ではハムストリングスの筋萎縮や筋力低下が少ないと報告されており, 支持脚 OA 群の膝屈曲筋力は比較的維持できていたと考える。一方, TKA 後の膝屈曲筋力は退院後に有意な改善を認めなかったと報告されており, 支持脚 TKA 群の膝屈曲筋力は TKA 後に十分な改善が得られなかった可能性がある。結果として支持脚 TKA 群の非術側膝屈曲筋力が支持脚 OA 群と比較し低値となったと考える。さらに, 白井らは支持脚 OA 群と支持脚 TKA 群との間で術後の歩行能力(平行棒歩行・T 字杖歩行・階段昇降)の獲得時期について検討しており, 平行棒・T 字杖歩行は支持脚 TKA 群が遅延傾向であり, 階段昇降は支持脚 TKA 群が有意に遅延すると報告している。歩行能力の低下は在院日数を長期化させることから, 本研究においても支持脚 TKA 群が支持脚 OA 群に比べ, 非術側膝屈曲 ROM・筋力が不良であり, また歩行能力の獲得時期が遅延する可能性があるため, 結果として在院日数が延長したと考える。

【理学療法学研究としての意義】

非術側下肢の TKA 施行歴の有無が, 術前の非術側膝屈曲 ROM・筋力及び, 在院日数に影響を与えることが明らかとなった。片側 TKA 施行後に対側膝に対して TKA を施行する場合において, 術前より非術側膝屈曲 ROM・筋力を向上させることにより, 術後の在院日数を短縮させる可能性があると考えられる。