

P2-A-0563**人工膝関節全置換術患者における T 字杖使用の有無に影響を及ぼす因子**

五十嵐祐介¹⁾, 平野 和宏²⁾, 鈴木 壽彦³⁾, 石川 明菜¹⁾, 八木沼由佳⁴⁾, 川藤 沙文³⁾, 樋口 謙次⁴⁾, 中山 恭秀¹⁾, 安保 雅博⁵⁾

¹⁾東京慈恵会医科大学附属第三病院リハビリテーション科,

²⁾東京慈恵会医科大学葛飾医療センターリハビリテーション科, ³⁾東京慈恵会医科大学附属病院リハビリテーション科,

⁴⁾東京慈恵会医科大学附属柏病院リハビリテーション科, ⁵⁾東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座

key words 人工膝関節全置換術・T字杖・身体機能

【目的】

近年、高齢者の増加に伴い変形性膝関節症（以下膝 OA）患者の数も増加していると言われている。膝 OA に対する人工膝関節全置換術（以下 TKA）における先行研究では術後の歩行自立や退院時期への検討が多く見られるものの、T 字杖使用の有無に対する検討は少ない。術後における T 字杖使用の有無は身体機能以外に関節保護や心理的な要因など様々な理由により判断されているが、身体機能における杖無し歩行が可能と判断できる指標などの報告はみられない。そこで今回は身体機能の中で T 字杖使用の有無に影響を及ぼしている要因を明らかにし、杖無し歩行が可能と判断できる指標を検討することを目的とする。

【方法】

当大学附属 4 病院では TKA 患者に対し共通の機能評価表を術前、術後 3 週、8 週、12 週の各時期に使用しており、今回の検討は機能評価表のデータベースを使用し行った。対象は 2010 年 4 月から 2014 年 8 月までに当大学附属 4 病院において片側 TKA を施行した患者で術後 8 週、12 週のいずれかで評価を行っており、抽出する評価項目が全て実施されている 312 例とした。なお、両側同時 TKA や両側 T 字杖使用症例、T 字杖以外の歩行補助具を使用している症例は除外した。抽出した評価項目は両側膝関節屈曲・伸展可動域、膝関節屈曲 60° 肢位での両側屈曲・伸展筋力、5m 最大歩行時間及び歩数、Timed up & Go Test（以下 TUG）、Quick Squat 回数（以下 QS）、疼痛（VAS）、年齢、非術側下肢の状態（正常・OA・TKA・その他の 4 項目で分類）の 15 項目とし、統計学的処理ではこれらの項目を共変量、非術側把持における T 字杖使用の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析をステップワイズ法により検討した。更に、ロジスティック回帰分析により抽出された項目で最もオッズ比が高い項目に対しては Receiver Operating Characteristic Curve（ROC 曲線）から曲線下面積を算出し感度・特異度にてカットオフ値を求めた。

【結果】

ロジスティック回帰分析の結果では、歩行時間（オッズ比 2.05）、TUG（1.21）、QS（1.15）、術側膝関節伸展筋力（0.99）、非術側膝関節伸展可動域（0.91）、歩数（0.59）の 6 項目が抽出され判別適中率は 82.4% であった。また、オッズ比が最も高い歩行時間における T 字杖使用の有無でのカットオフ値では曲線下面積 0.73、感度 0.53、特異度 0.84 にて 3.68 秒であった。

【考察】

本研究にて検討した身体機能における評価項目では T 字杖使用の有無に対して 5m 最大歩行時間が最も影響を及ぼしており、そのカットオフ値は 3.68 秒という結果であった。今回の T 字杖使用に対する評価は直線の屋内歩行時での使用の有無で判断しているため、歩行能力以外の要素も必要となる TUG よりも歩行時間のオッズ比が高い結果となったのではないかと考える。また、歩行時間が短くなるほど杖に頼ることが少なくなり、歩行時間が長くなるほど杖に荷重をかけやすくなることが考えられ、このことも結果に反映している要因の一つではないかと考えた。QS や術側伸展筋力では立脚期における支持性の高さが杖無し歩行に反映しやすく、更に非術側伸展可動域や歩数も抽出されたことから、歩幅も影響を及ぼしている可能性が考えられる。一方で術側伸展可動域が抽出されなかった原因として対象期間が術後 8 週以降で完全伸展位まで獲得されていることが多いと考えられる。また、カットオフ値において感度が 0.53、特異度が 0.84 という結果であった。これより今回抽出した歩行時間のカットオフ値は T 字杖が必要な人に対して杖使用の必要性がないという判断は比較的行いやすいものの T 字杖が必要な人に対して必要であるという判断が行いにくいということが言える。これは T 字杖使用の必要性では身体機能以外における要因も影響してくるためではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】

今回の結果は TKA 術後における患者指導や歩行自立度における指標の一部として参考にしてできる可能性が示唆され意義のあるものと考えられる。しかし、歩行能力の回復に比べ歩行補助具の使用は身体機能以外の要因による影響も大きくなると考えられるため他の評価項目も検討し考察の幅を広げていきたい。