

04-5 全人工膝関節置換術後患者の2ステップ値と歩行能力との関係 —術前後での調査—

○政田 純兵(まさだ じゅんべい), 吉川 卓志, 木村 祐介, 宮田 卓治, 永野 巧, 柳原 亜紀,
森本 翔也
市立奈良病院 リハビリテーション室

Key word : TKA 患者, 2ステップ値, 歩行能力

【はじめに、目的】人工膝関節置換術(Total Knee Arthroplasty 以下、TKA)は変形性膝関節症など、膝関節痛を有す患者に対する外科的治療として普及している。近年では医療費削減による入院期間の短縮が進んでおり、当院においてもTKA術後患者の入院期間は3~4週間となっている。そのため、円滑なADL向上を図るためには、適切に歩行能力を評価することが重要となる。現在、TKA患者の院内杖歩行・独歩自立を判断するために、当院では10m歩行速度とTimed Up and Go test(以下、TUG)を用いている。しかし、これらの検査は計測に必要な空間・道具・時間を必要とする。そこで、下肢筋力・バランス能力・柔軟性などを含めた歩行能力を総合的に評価できる2ステップテストに着目し、TKA患者を対象とした歩行能力評価としての妥当性を確認するために、術前後の歩行能力と2ステップの関係を検討することを目的とした。

【方法】2017年9月~2018年8月に当院整形外科を受診し、変形性膝関節症と診断され、初回のTKAを施行された患者36名(男性2名、女性34名、平均年齢74.8±6.6歳、在院日数平均27.3±4.9日、来院時の歩行能力として独歩17名、杖歩行15名、歩行器歩行2名、車椅子2名)を対象とした。測定項目は、2ステップ値(最大二歩幅/身長)、10m快適歩行速度、10m最大歩行速度、TUGを術前と退院時にそれぞれ測定した。統計学的分析としてShapiro-Wilk検定を用いて各測定項目の正規性を確認した後に、Pearsonの積率相関係数を用いた相関分析を行った。統計解析にはEZR version 1.37を使用し、有意水準は5%未満とした。

【説明と同意】本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、対象者に対して研究目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、個人情報保護について十分に説明を行い、同意を得た。

【結果】退院時の歩行能力として独歩20名、杖歩行15名、歩行器歩行1名となった。また、術前の各測定項目の結果として、10m快適歩行速度は12.20±4.24秒、10m最大歩行速度は9.71±3.03秒、TUGは11.16±3.28秒、2ステップ値は0.89±0.18となった。退院時の各測定項目の結果として、10m快適歩行速度は10.91±2.27秒、10m最大歩行速度は8.88±2.12秒、TUGは10.53±2.75秒、2ステップ値は0.89±0.18となった。術前の2ステップ値と、術前の

10m快適歩行速度($r=-0.516$; $p<0.01$)、10m最大歩行速度($r=-0.693$; $p<0.01$)、TUG($r=-0.753$; $p<0.01$)の全ての項目において有意な負の相関を認めた。また、退院時の2ステップ値と、退院時の10m快適歩行速度($r=-0.717$; $p<0.01$)、10m最大歩行速度($r=-0.807$; $p<0.01$)、TUG($r=-0.787$; $p<0.01$)の全ての項目において有意な負の相関を認めた。

【考察】本研究より、2ステップ値と10m歩行速度、TUGは術前・退院時のいずれにおいても相関を認め、健常者・外来リハ通院患者・デイケア利用者を対象とした先行研究(村永, 2003, Kojima, 2017)と同様の結果が得られた。また、相関係数の比較では快適歩行速度、最大歩行速度、TUGの順に高値となる傾向を認めた。これについては2ステップテストが最大パフォーマンスを求める課題であること、バランスの要素を含むことが考えられる。これらのことから2ステップテストを用いることで歩行能力とバランス機能の両面を簡便に評価できる可能性が示唆された。しかし、2ステップ値がどの程度であれば歩行自立と判断出来るかは現段階では不明である。今回の結果を踏まえ、今後は歩行自立を判定するためのカットオフ値を作成することが今後の課題である。【理学療法研究としての意義】TKA術後患者の2ステップ値はTKA患者の術前、そして術後の歩行能力を妥当に捉えることのできる簡便な評価であることが明らかとなった。