

## 左人工膝関節全置換術後、蹴り出しに着目し歩行速度が向上した症例

藤井 遼<sup>1)</sup>, 橋本 緑<sup>1)</sup>

1) 水無瀬病院 リハビリテーション部 理学療法科

Key words ; TKA, 蹴り出し, 歩行速度

### 【背景と目的】

人工膝関節全置換術（以下 TKA）後では股関節外転筋や膝関節伸展筋の筋力低下に対しての介入が重要とされているが、その他の機能低下に対し介入を行うことでの歩行速度の変化を検討した。

今回は TKA 後、蹴り出しに着目し介入した結果、歩行速度が向上した症例について報告する。

### 【症例と介入】

60代女性、身長 165.2 cm、体重 70.4 kg、BMI25.8。術前は屋内外独歩、日常生活動作自立しており、月に 1~2 回視覚障がい者ボランティア活動に参加。既往歴：左膝関節鏡視下手術。膝関節伸展筋力は（hand held dynamometer, 以下 HHD）を用いて 1 週間毎に評価した。術前評価：ROM(R° /L°) 伸展 0/-5, MMT(R/L) 膝関節屈曲 5/4, 伸展 5/4, HHD(R kg f/kg/L kg f/kg) : 0.24/0.27。10m 歩行 : 9.74 秒(20 歩)。Timed Up & Go Test (以下 TUG) : 10.16 秒。術後評価 (3 日後) : 疼痛は歩行時に左膝関節内側部に NRS3~4。ROM(R° /L°) 股関節伸展 15/15, 膝関節伸展 0/-5, 足関節背屈 10/10, MMT(R/L) 膝関節伸展 5/3 (Lag あり)。

術後 1~2 週目 : 疼痛は NRS0。左初期接地 (以下 IC) で左膝関節屈曲位、左立脚終期 (以下 TSt) ~ 遊脚前期 (以下 PSw) で股関節伸展が不足し、蹴り出しが乏しい。その為、蹴り出しに関与している腸腰筋・腓腹筋の求心性収縮での筋力トレーニングに加え、蹴り出し動作練習にて遠心性収縮での筋力トレーニングも実施した。3~4 週目 : 負荷量を上げ、引き続き腸腰筋・腓腹筋の筋力トレーニングを実施。

### 【経過及び結果】

腓腹筋・腸腰筋の筋力トレーニングを行った結果、術後 5 週目で MMT (R/L) 股関節屈曲 3/3, 膝関節伸展 5/4, 足関節底屈 5/4, HHD(R kg f/kg /L kg f/kg) : 0.33/0.25, 10m 歩行 : 8.07 秒 (17 歩), TUG : 8.78 秒と向上を認めた。歩行(独歩)では左 TSt~PSw での蹴り出しが改善。その結果、振り子運動が増大することで左 IC での左膝関節屈曲角度が減少し、歩行速度が向上した。

### 【結論】

術後の膝関節機能障害や術前の身体機能、歩容は

術後の歩行に影響を及ぼす。腸腰筋と腓腹筋は前方への推進力に貢献しており、蹴り出しに関与している。今回左 TKA 術後の歩行時 TSt~PSw での蹴り出しが不足する症例において膝関節周囲の機能向上のみならず、腸腰筋や腓腹筋に対するアプローチが歩行速度向上に有効と考えられた。

### 【倫理的配慮・説明と同意】

患者には発表の説明を行い発表に関する同意を得た。