

## P14-7 周術期がん患者における10m最大歩行速度と6分間歩行距離の関係

○倉持 右京(くらもち うきょう)<sup>1)</sup>, 河野 竜也<sup>1)</sup>, 松本 大輔<sup>2)</sup>, 上村 洋充<sup>1)</sup>

1)大阪鉄道病院 リハビリテーション科, 2)畿央大学 健康科学部 理学療法学科

Key word : 周術期がん患者, 6分間歩行距離, 10m歩行速度

**【目的】** 周術期がん患者における術後運動耐容能と術後QOLは関連しており(原ら, 2014)、術後に運動耐容能の評価を行うことは重要であると考えられる。運動耐容能の評価として6分間歩行距離(以下、6MWD)が広く用いられているが、臨床では術後疼痛や体調面の影響から実施できないことをよく経験する。Kamiyaら(2017)は心疾患患者において10m 快適歩行速度と6MWDが相関すると報告している。しかし、周術期がん患者では、快適歩行速度の低下を示すものが少ない。そこで、本研究の目的は、①周術期がん患者において10m 最大歩行速度と6MWDの相関関係を検討すること、②術後6MWDに影響を与える要因を解析し交絡因子を明らかにする、③サルコペニアの基準である術後6MWD < 400mに対応する10m 最大歩行速度を明らかにすることとした。

**【方法】** 対象は、2013年5月から2018年7月に、当院で手術を受けたがん患者で周術期リハビリテーション介入を行った者とし、中枢神経疾患や整形疾患を有するもの、データに欠損があったものを除外した102名を対象(年齢71.8 ± 9.6歳、男性48名、女性54名)とした。測定項目は基本情報として年齢、性別、術前BMI、循環器・呼吸器合併症の有無、手術部位、手術様式(以下、術式)、手術前後体重、術後在院日数を診療録より後方視的に調査した。また術前の身体活動量としてIPAQ日本語版を用いて調査した。身体機能評価として6MWD、10m 最大歩行速度、片脚立位時間、筋力評価として等尺性筋力計(アニマ社製、 $\mu$ Tas F-1)を用いて等尺性膝伸展筋力を計測し、体重で除した値を下肢筋力とした。身体機能評価は術前と退院前に行った。統計解析は、①術前・術後の6MWDと各時期の10m 最大歩行速度の関係についてSpearmanの順位相関係数を使用した。②術後6MWDを従属変数とし、基本属性を調整変数、術前身体機能評価を独立変数として重回帰分析(Stepwise法)を用いて要因分析を行った。③術後6MWDが400m未満・以上の2群に分け、各項目をMann-WhitneyのU検定および $\chi^2$ 検定を用いて比較した。その後、術後6MWD  $\geq$  400mの可否をROC曲線を用いて曲線下面積(以下、AUC)と感度・特異度を算出し、10m 最大歩行速度のカットオフ値を求めた。有意確率は5%未満とした。

**【説明と同意】** 本研究は当院における倫理委員会の承認を受けて行った。また対象者に対して本研究における評価の必要性を十分に説明し同意を得た。ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、使用データは匿名化処理をした後に解析しているため研究倫理上の問題はない。

**【結果】**

- ①6MWDと10m 最大歩行速度は術前・術後の各時期において高い相関関係を認めた(術前： $r=0.71$ ,  $p < 0.01$ 、術後： $r=0.74$ ,  $p < 0.01$ )。
- ②術後6MWDを従属変数とした重回帰分析の結果、術前10m 最大歩行速度( $\beta=0.48$ )と年齢( $\beta=-0.27$ )が選択された(修正 $R^2: 0.49$ )。
- ③術後6MWD  $\geq$  400mの可否を判断する10m 最大歩行速度のカットオフ値は1.5m/sなった(感度：71.9%、特異度：87.1%、AUC：0.84)。

**【考察】** 本研究の結果、6MWDと10m 最大歩行速度には相関関係にあり、重回帰分析の結果から、10m 最大歩行速度は他要因で調整しても独立した要因であることが明らかとなった。先行研究では6MWDと10m 快適歩行速度との間で有意な相関を認めたが、本研究では10m 最大歩行速度においても6MWDとの相関関係を認めた。また本研究では、それに加えて年齢が選択された。米国胸部学会の6MWDのガイドライン(2002)において6MWDには年齢や性別の要因が影響されることが報告されている。さらに本研究では、術後6MWD  $\geq$  400mの可否に対する10m 最大歩行速度のカットオフ値は1.5m/sとなった。アジア人のサルコペニアの診断基準として10m 快適歩行速度0.8m/sが報告されており、本研究はそれよりも速い歩行速度となっている。これは本研究では先行研究と異なり、60歳未満も含まれること、最大歩行速度で測定していること、対象者の術前10m 歩行速度が平均1.7 ± 0.4m/sであり術前より身体機能が高いためと考えられる。以上のことから、周術期がん患者において術前の最大歩行速度から運動耐容能を予測することができる可能性が示唆された。

**【理学療法研究としての意義】** 周術期がん患者において6MWDの評価が重要とされているが、疼痛などで評価困難な場合に簡便に評価することができる10m 最大歩行速度を用いることで運動耐容能の予測可能であると考えられる。