

下肢リンパ浮腫の重症度が運動機能に与える影響

森田恵美子¹⁾, 辻 哲也²⁾, 田沼 明¹⁾, 満田 恵¹⁾, 増田 芳之¹⁾, 岡山 太郎¹⁾, 石井 健¹⁾, 里宇 明元²⁾

¹⁾静岡県立静岡がんセンターリハビリテーション科, ²⁾慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室

key words リンパ浮腫・重症度・下肢筋力

【はじめに, 目的】

続発性下肢リンパ浮腫は, がん治療後に発症する合併症の1つであり, 発症すると完治しにくい難治性の疾患である。リンパ液の鬱滞や皮膚肥厚により重圧感, 易疲労感等の症状を生じるだけでなく, 関節拘縮や筋力低下等の運動障害や ADL, QOL 低下も問題となる。しかし, リンパ浮腫の重症度がどの程度運動機能に影響を与えているのか分析をした報告は少ない。本研究の目的は, 下肢リンパ浮腫患者の運動機能を運動耐容能の指標である Shuttle Walking Test (以下, SWT) と機能的パフォーマンステストである階段昇降テストで評価し, 運動機能に影響を与える因子として, 浮腫の重症度が関与するかを後方的に検討し, 明らかにすることである。

【方法】

対象は, 2013年4月から同年10月の間に, がん治療後に続発性下肢リンパ浮腫と診断され, 当院の外来にてリンパ浮腫の保存治療である複合的治療を施行された症例のうち, Performance Status 0 または 1 の 45 名 [全例女性, 年齢 60.0 ± 10.8 歳, 浮腫側 (左 20 名, 右 13 名, 両下肢 12 名), 癌腫 (子宮頸癌 18 名, 子宮体癌 18 名, 卵巣癌 5 名, その他 4 名), 術式 (単純子宮全摘出術 20 名, 準広汎子宮全摘出術 3 名, 広汎子宮全摘出術 19 名, 手術なし 3 名)] とした。除外基準は, 既往・併存疾患により著しい筋萎縮や循環呼吸機能の低下が認められる症例, 運動機能低下により移動動作が自立していない症例とした。主要評価項目は SWT 歩行距離, 階段昇降時間とし, 副次評価項目は浮腫の重症度, body mass index (BMI), 大腿四頭筋筋力, 足関節背屈可動域, 1日の歩数とした。浮腫の重症度は, 国際リンパ学会の基準を参考に, 下肢体積および浮腫病期により軽度群 (20 名) と非軽度群 (25 名) に分類した。大腿四頭筋筋力は, ハンドヘルドダイナモメーター (uTasMT-1, アニマ社製) で測定し, 測定値 (kgf) を体重 (kg) で除し算出した値を大腿四頭筋筋力体重比 (%) とした。1日の歩数は歩数計 (PD-635, TANITA) を用い, 1週間の歩数より1日の平均値を算出した。統計学的解析には SPSS (Statistics 21, 日本 IBM) を用い, Mann-Whitney の U 検定と χ^2 検定, 重回帰分析を行い, 浮腫の重症度と主要・副次評価項目との関係を検討した。有意水準は 5% 未満とした。

【結果】

非軽度群で有意に SWT 歩行距離が短く, 昇段・降段時間が長い結果となった。SWT 歩行距離および階段昇降・降段時間を目的変数とし, 年齢, BMI, 浮腫側大腿四頭筋筋力体重比, 浮腫重症度を説明変数として重回帰分析を行ったところ, 浮腫側大腿四頭筋筋力体重比が SWT 歩行距離, 昇段時間を決定する説明変数として抽出された ($P < 0.05$)。降段時間では関連性はみられなかった。そこで, 対象者を浮腫側大腿四頭筋筋力体重比の 40% 未満と 40% 以上に分類し分析したところ, 40% 未満の症例において SWT 歩行距離は軽度群で 370m, 非軽度群で 250m, 昇段時間は軽度群で 4.87 秒, 非軽度群で 5.65 秒であり, 非軽度群において有意に SWT 歩行距離が短く, 昇段時間が長い結果となった ($P < 0.05$)。一方, 大腿四頭筋筋力体重比 40% 以上の症例では差は認められなかった。

【考察】

本研究により下肢リンパ浮腫の重症度は, 浮腫側の大腿四頭筋筋力体重比が 40% 未満の場合のみ, 運動耐容能および階段昇降動作に影響を与え運動機能低下の一要因として関与していること, 大腿四頭筋筋力体重比が 40% 以上あれば, 浮腫の重症度に左右されず運動機能は保たれることが示唆された。下肢筋力は, リンパ浮腫に対してリンパ還流を促す筋ポンプ作用として重要な因子とされているが, 今後は浮腫の改善だけではなく運動機能の側面からも着目していく必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】

下肢リンパ浮腫と運動機能との関連を評価することで, 今まで十分に焦点が当てられていなかった運動機能の観点から下肢リンパ浮腫患者における新たな問題点を把握し, 運動学的視点を加味した複合的治療が可能になると考える。