

P1-A-0338**特発性肺線維症患者における咳嗽と身体活動量
— 日常的な咳嗽の有無により身体活動量に影響する要因は異なる —**森野 陽¹⁾, 高橋 弘毅²⁾, 石合 純夫³⁾¹⁾北海道千歳リハビリテーション学院, ²⁾札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座,³⁾札幌医科大学医学部リハビリテーション医学講座**key words** 特発性肺線維症・咳嗽・身体活動量**【はじめに, 目的】**

乾性咳嗽は、特発性肺線維症 (idiopathic pulmonary fibrosis: IPF) の主症状の 1 つであり、身体的・社会的に患者の生活に影響を与えている (Swigris et al., 2005)。一方、呼吸リハビリテーションの評価項目として、身体活動量 (physical activity: PA) が近年注目されている。COPD と比べ、IPF における PA の報告は非常に少ない。先行研究において、PA は、6 分間歩行距離 (6-minute walk distance: 6MWD) と carbon monoxide diffusing capacity (DLCO) の影響を受けると報告されている (Wallaert et al., 2013)。しかしながら、日常的な咳嗽 (daily cough: DC) の有無に着目し、PA に影響を与える要因を検討した報告はほとんどない。そこで本研究は、IPF 患者において DC の有無で PA に差を認め、また PA に影響を与える要因が異なるという仮説を立て、検証した。

【方法】

対象は、2011 年 10 月から 2012 年 9 月の間に札幌医科大学附属病院外来通院中の安定した IPF 患者とした。認知機能の低下があるもの、運動を制限しうる整形疾患、心疾患および神経疾患を有するもの、葉切除以上の肺切除術の既往のあるものは除外した。評価項目は、患者背景、Base Dyspnea index (BDI)、血清マーカー値、動脈血ガス分析値、呼吸機能検査値、大腿四頭筋筋力 (quadriceps force: QF)、6 分間歩行試験 (6-minute walk test: 6MWT)、PA とした。PA は、ライフコーダ (スズケン社製、愛知) を用い、連続 14 日間の平均歩数を PA として採用した。DC の有無については、St. George's Respiratory Questionnaire で、「咳が出たのは、1 週間のうちほとんど毎日」と答えたものを DC 群、それ以外のものを non-DC (NDC) 群とした。各評価指標について両群間で差の検定を行い、またそれぞれの群における各評価指標と PA との関連を Spearman の順位相関係数を用いて検討した。中等度以上の相関を認めた評価指標より、多重共線性を考慮し独立変数を選択し、PA を従属変数とした重回帰分析を行った。統計処理には SPSS ver.19 を用い、いずれも有意水準は 5% とした。

【結果】

対象は 38 名、DC 群は 18 名、NDC 群は 20 名であった。DC 群と NDC 群の各指標には、年齢 (72.2 ± 8.5 vs. 70.4 ± 8.3 , $p=0.511$)、BDI ($7.5 [5.0-9.25]$ vs. $8.4 [7.0-11.5]$, $p=0.336$)、%VC (91.9 ± 21.7 vs. 87.3 ± 18.1 , $p=0.489$)、%DLCO (46.8 ± 14.5 vs. 48.6 ± 19.4 , $p=0.763$)、QF (49.8 ± 12.4 vs. 53.7 ± 14.4 , $p=0.383$)、6MWD (436.1 ± 89.8 vs. 450.8 ± 107.6 , $p=0.649$)、PA (4863.6 ± 3556.6 vs. 5404.8 ± 3112.5 , $p=0.623$) と、有意な差を認めなかった。DC 群において、PA は年齢、KL-6、6MWT 終了時の SpO₂ と関連し、PA に影響を与える要因として、年齢 ($\beta = -0.872$) のみ抽出された (調整済み R² = 0.745, $p < 0.001$)。NDC 群においては、PA は BDI、QF、6MWD、6MWT 時の下肢疲労と関連し、PA に影響を与える要因として、6MWD ($\beta = 0.619$)、QF ($\beta = 0.342$) が抽出された (調整済み R² = 0.698, $p < 0.001$)。

【考察】

DC の有無で PA に差を認めなかった。IPF 患者では、咳嗽や PA は重症度と関連するといわれているが、本研究の対象は、%VC が良値の比較的軽症者が対象となっている。そのため両群間の PA に差を認めなかった可能性がある。今後重症者を含めた更なる検討が必要であると考えられる。またそれぞれの群において、PA に影響を与える要因は異なるという結果であった。DC 群では、年齢のみが PA に影響を与える要因であった。先行研究では、IPF 患者の PA は 6MWD の影響を受けると報告しているが、その報告は咳嗽について評価していない。一方、6MWD は末梢骨格筋機能を反映していると考えられている。咳嗽を有する IPF 患者では、6MWT 時、咳嗽のため末梢骨格筋の機能を十分反映するだけの負荷をかけられていない可能性あると考える。IPF 患者と COPD 患者で呼吸リハビリテーションの効果を比較した論文においても、IPF 患者では咳嗽のために、COPD 患者と比べ十分な強度の負荷をかけることが困難であったと述べている。

本研究には、2 つの限界がある。対象が少なく軽症者が中心となっている点、咳嗽を客観的に評価することが困難であるため自己報告にて咳嗽の状況を評価している点である。

【理学療法学研究としての意義】

IPF 患者の PA の研究はわずかであるが、今後 IPF 患者における PA を改善させるための呼吸リハビリテーションの必要性がより高まってくることが予想される。本研究結果は、IPF 患者の PA を評価する際、呼吸機能や運動機能だけでなく咳嗽について評価する必要性を示唆しており、IPF 患者の呼吸リハビリテーションプログラムを検討する際の一助となりうる。