

氏名	は じろ たかし 羽 白 高
学位(専攻分野)	博 士 (医 学)
学位記番号	医 博 第 2411 号
学位授与の日付	平 成 13 年 9 月 25 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 内 科 系 専 攻
学位論文題目	Analysis of clinical methods used to evaluate dyspnea in patients with chronic obstructive pulmonarydisease (慢性閉塞性肺疾患患者における呼吸困難の臨床的評価方法の検討)
論文調査委員	(主 査) 教 授 和 田 洋 巳 教 授 福 原 俊 一 教 授 三 嶋 理 晃

### 論 文 内 容 の 要 旨

呼吸困難は、慢性閉塞性肺疾患患者（COPD）における最も重要な症状で、その評価は、呼吸困難のレベルが肺機能などの客観的指標との関連が乏しいことから、別に測定されるべきと考えられている。呼吸困難の評価方法には以下の3つの方法がある。まず、日常生活における呼吸困難のレベルを、Medical Research Council (MRC) dyspnea scale, Baseline Dyspnea Index (BDI), Oxygen Cost Diagram (OCD) といった呼吸困難についての質問紙を用いて評価する。次に、運動負荷テストや実際の運動中の呼吸困難を測定する Borg スコアがある。3つめとして、呼吸困難は COPD 患者における健康関連 Quality of life (QOL) に与える影響が大きいことから、呼吸困難による健康関連 QOL に及ぼす影響を COPD 患者に特異的な健康関連 QOL 質問票を用いて評価する方法である。COPD 特異的健康関連 QOL 質問票としては、St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) や Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRQ) が頻用されており、ともに呼吸困難の程度、呼吸困難による QOL への影響をみる下位尺度を含んでいる。本研究では、COPD 患者において、先に示した各種呼吸困難の測定指標がどのような相互関係にあるのかを因子分析を用いて解析し、臨床上呼吸困難を測定するにはどの方法が適しているか検討した。

米国胸部学会の基準を満たす安定期の COPD 患者161名を用いて横断的な検討を行った。対象患者に対して、肺機能検査、負荷漸増式自転車エルゴメーターを用いて運動能、Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) を用いて不安・抑鬱状態を評価した。呼吸困難については、MRC, BDI, OCD および運動負荷終了時の呼吸困難の評価として Borg スコアを用いて評価した。また、COPD 特異的健康関連 QOL 質問票として SGRQ と CRQ の日本語版を用いた。

MRC, BDI, OCD, Borg スコア, HADS の不安スコア, 抑鬱スコア, また、SGRQ の3つの下位尺度 (Symptoms, Activity, Impact) のスコア, CRQ の4つの下位尺度 (Dyspnea, Mastery, Emotion, Fatigue) のスコアを変数として、因子分析を施行した。結果、これらの変数は主に3つの因子にグループ化され、MRC, BDI, OCD および SGRQ の Activity, CRQ の Dyspnea が一つの因子に分類された。運動負荷終了時の Borg scale は別の因子となった。MRC, BDI, OCD, SGRQ の Activity, CRQ の Dyspnea について、そのスコア分布はほぼ正規分布を示した。この5つの指標と1秒量、残気率、最大酸素摂取量といった生理学的指標との相関 (スピアマンの順位相関係数) は、1秒量とは0.31~0.48, 残気率とは0.19~0.31, 最大酸素摂取量とは0.46~0.60の相関関係にあり、5つの指標は同じような相関パターンを示した。

本横断的研究により、MRC, BDI, OCD といった呼吸困難の評価方法と、SGRQ の Activity, CRQ の Dyspnea といった QOL の下位尺度により呼吸困難を見る評価方法は、COPD 患者の呼吸困難の評価においてほぼ同様の側面を評価していると考えられた。本研究は、呼吸困難の評価を含む健康関連 QOL 質問票は、これまでの呼吸困難の評価方法に代替出来る可能性を示唆している。

## 論文審査の結果の要旨

本研究は、慢性閉塞性肺疾患患者（COPD）における呼吸困難のさまざまな評価方法がどのような相互関係にあるかを主に因子分析を用いて検討したものである。

因子分析の結果、Medical Research Council dyspnea scale（MRC）、Baseline Dyspnea Index（BDI）、Oxygen Cost Diagram（OCD）および St. George's Respiratory Questionnaire（SGRQ）の Activity、Chronic Respiratory Disease Questionnaire（CRQ）の Dyspnea がひとつの因子に分類された。この5つの指標は、ほぼ同様に呼吸困難の障害を描出し、また生理学的指標との相関において、同じような相関パターンを示した。

本研究により、MRC、BDI、OCD という呼吸困難の評価方法と、SGRQ の Activity、CRQ の Dyspnea という疾患特異的な健康関連 QOL 質問票のサブスケールを用いて呼吸困難をみる方法は、COPD 患者の呼吸困難の評価においてほぼ同様の側面を評価していると考えられた。呼吸困難の評価を含む健康関連 QOL 質問票は、呼吸困難の評価方法に代替出来る可能性を示唆している。

以上の研究は、COPD 患者における呼吸困難に関する種々の評価方法の相互関係の解明に貢献し、この結果はわが国における呼吸困難の評価および QOL 評価の発展に寄与するところが多い。

したがって、本論文は博士（医学）の学位論文として価値のあるものと認める。

なお、本学位授与申請者は、平成13年7月9日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。