

## MostGraph データ解析の試み

◎大野 かおり<sup>1)</sup>、衣斐 淑子<sup>1)</sup>、北村 佳織<sup>1)</sup>、及川 和紀<sup>1)</sup>、水内 早紀<sup>1)</sup>、中村 圭介<sup>1)</sup>、西谷 由美子<sup>1)</sup>、原 祥子<sup>1)</sup>  
 社会医療法人大雄会 総合大雄会病院<sup>1)</sup>

## [はじめに]

高頻度オッシレーション法を用いた呼吸抵抗の測定は閉塞性気道病変の検出に有用とされている。しかし各種パラメーターの性別・体格などによる基準値はいまだ確定しておらず、その有用性は一個人内での時間的経過の観察や薬物使用による変化を確認することとどまる。我々は MostGraph の測定値の一部を抽出することにより基準値を算定する方法を考案し、すでに確立されているスパイロメーターの各種パラメーターとの相関を研究した。

## [対象]

2015年1月～2018年3月までに呼吸器疾患で当院を受診した患者(男33名,女36名)及び呼吸器疾患の無い職員・術前患者(男21名,女37名)

## [方法]

全員 MostGraph を施行後にスパイロメトリーを行った。MostGraph 検査は通常通り安静呼吸5呼吸分の R5, R20 を測定しフロー解析ソフトを用いてフローが呼気から吸気に変化する時間を確認し、呼気終末最後の1パルスにおける R5, R20 値のみを抽出した。呼気終末5呼吸の R5, R20 のうち最大値と最小値を除いた3つの値を平均して代表値と定め R5Eex, R20Eex とした。R5Eex 及び R20Eex を規定すると思われるパラメーターとして年齢,性別,体重,身長, BMI を選び相関を調べた。スパイロメトリーはガイドラインに沿って実施し、FEV1 を閉塞性障害の代表として選び R5Eex, R20Eex との相関を求めた。

## [結果]

①健常男性では R5Eex 及び R20Eex は BMI と軽度相関を認めたが、体重,身長はともに相関は認めなかった。女性においては R5Eex 及び

R20Eex は体重・BMI と有意な相関を認めたが身長との相関は認めなかった。②健常者では R5Eex/BMI 及び R20Eex/BMI を対数変換するといずれも正規分布を示し、その結果より R5Eex/BMI の95%信頼区間は0.035-0.238、R20Eex/BMI の95%信頼区間は0.040-0.212であった。③R5Eex/BMI と R20Eex/BMI は強い相関を認めた。④閉塞性障害が存在する患者においては、FEV1 と R5Eex/身長・R20Eex/身長と有意な相関を認めた。

## [考察]

R5Eex, R20Eex は機能的残気量位での呼吸抵抗と考えられた。女性では R5Eex, R20Eex の規定因子として、体重・BMI が最も重要と考えられ、男性においても BMI との軽度相関が認められている。これらの結果は MostGraph による機能的残気量位での呼吸抵抗測定値には、肺・気道抵抗系以外の要素が大きく関連しているものと考えられた。一方 R5Eex/BMI、R20Eex/BMI は log 変換することで正規分布を示し、両者の95%信頼区間は同等であり、呼吸器系に対する抵抗の比較パラメーターとなりうると考えられた。スパイロメトリーで閉塞性障害を有する患者においては R5Eex/身長, R20Eex/身長が閉塞の重症度推定に有用と考えられた。スパイロメトリー(特に強制呼気)による FVC, FEV1 の測定は、被験者の検査に対する理解と呼出努力が必須である。このため、高齢者や ADL が低い被験者においてはその測定が不十分なことがしばしば認められる。本研究により得られた結果は増え続ける高齢患者の肺機能評価の助けになる可能性が示唆された。

連絡先：0586-72-1211 (内線 2361)