

鋤崎 利貴 論文内容の要旨

主 論 文

Single dose of inhaled procaterol has a prolonged effect on exercise performance of patients with COPD

プロカテロール単回吸入は慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者の運動耐容能に対して持続効果がある

鋤崎利貴, 千住秀明, 大石和徳, 力富直人, 有吉紅也

Physiotherapy Theory and Practice, 24 (4): 255-263, 2008

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科新興感染症病態制御学系専攻
(主任指導教員: 有吉紅也教授)

緒言

気管支拡張薬は安定期における慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者の症状を管理する上で中心的役割を担っている。塩酸プロカテロール(PR)は日本で開発された短時間作動型の $\beta 2$ 刺激剤であるが、COPD患者治療にPRを用いた報告は殆どない。また、PRの運動耐容能への効果を評価したものはない。そこで今回、我々はCOPD患者を対象にPRの単回投与を行い、より客観的なShuttle Walking Test (SWT)を用いて運動耐容能を評価し、PRの効果を検討した。

対象と方法

安定期のCOPD患者19名(男性:15名、女性:4名)を対象とし、無作為クロスオーバー試験を実施した。測定項目は肺機能検査、SWT(歩行距離、ボルグスケール)である。1回目の訪問時に『ベースライン』を測定、2回目の訪問時に無作為に『PR吸入4時間後』あるいは『無投薬』を選ばせ同様の測定を行い、さらにクロスオーバーにて3回目の測定を行った。3回の測定は、薬理効果以外の影響を避けるため、2週間以内に同一時刻に実施した。尚、PRの吸入は吸入補助器具であるインスパイアースを用いて、1回2パフ(20 μ g)投与した。

統計処理は上記3群間での肺機能、SWTの測定値を分散分析にて比較、また、相関はピアソンの相関係数を用いて検討した。

結果

年齢、身長、体重の平均値（±標準偏差）はそれぞれ 71.6±5.5 歳、159.4±8.3cm、53.8±9.5Kg であった。また、『ベースライン』の一秒率（%FEV_{1.0}）は 38.5±17% であった。

肺機能の結果は3群間に有意差は認められなかったが、SWTの歩行距離は、『ベースライン』と比較して『PR吸入4時間後』に有意に増加していた（ $p < 0.001$ ）。ボルグスケールの息切れ感は3群間に有意差は認められなかったが、下肢の疲労感は『ベースライン』と比較して『PR吸入4時間後』に有意に増加していた。

『ベースライン』での SWT の歩行距離と一秒率が最も強い相関が認められた（ $r=0.78, P < 0.001$ ）。しかし、一秒率の変化量と歩行距離の変化量の間には相関はなかった。

考察

今回の研究では一秒率の有意な改善が認められなかったにもかかわらず、運動耐用量の指標である SWT の歩行距離は PR 吸入後有意に改善することが判明した。この理由として先行研究から、肺過膨張の減少が得られたことが考えられた。本研究は気管支拡張薬吸入が COPD 患者のリハビリテーション中の運動トレーニング効果を増強するとする Casaburi らによる研究結果を支持する。