Japanese Physical Therapy Association

241. 慢性肺疾患に対する集中的呼吸理学療法の効果とその作用機序

キーワード：慢性肺疾患・呼吸理学療法・換気障害パターン

田上病院
神津　玲・北川　知佳・田中　貴子
長崎大学
石川　秀文（熱帯医学研究所）
千住　秀明（医療技術短期大学部）
熊本中央病院
前本　英樹

【目　的】

呼吸理学療法（以下CPT）が慢性肺疾患患者のADLを改善し，QOL向上に結び付くという効果はよく知られた事実である。しかし，機能障害改善の作用機序やCPTの方法論の選択に関する問題など不明な点が多く，未解決のままである。これらの問題を明確にしていくことは今後，CPTのあり方を考え，効率的な理学療法サービスを行う上で意義がある。今回，その問題解決の糸口とするために，慢性肺疾患患者の換気障害パターン別からCPTの効果の相違を比較し，その作用機序に関して検討した。ならびに呼吸困難感の程度別から改善の差違を検討し，どのような症例でいかなるCPTを行えばよいか考察を加えたので報告する。

【対　象】

研究対象は1990年11月から1992年10月の２年間に当科にてCPTを施行した慢性肺疾患患者58（男性37，女性21）例で，平均年齢は68.7±11.8（32～84）歳である。基礎疾患の内訳は慢性肺気腫24例，陳旧性肺結核20例，その他14例であり，うち25例が慢性呼吸不全例であった。対象者のHugh-Jonesの息切れ分類（以下H-J）はⅡ度９例，Ⅲ度27例，Ⅳ度16例，Ⅴ度６例であった。

【方　法】

CPTは十分なオリエンテーションと初期評価を実施した後，リラクセーションから開始した。以降，呼吸のコントロール訓練，呼吸筋トレーニング，胸郭可動域訓練，運動療法，ADL訓練を中心に個々の患者の状態にあわせてプログラミングし，理学療法士とマンツーマンで施行した。加えて，喀痰量が多い患者では排痰法もあわせて行った。上記のプログラムを１回30～60分，１日１回，週６日の頻度で実施し，ADL訓練を習得した時点で最終評価を行い，CPTを終了とした。なお，対象者はすべて安定期にあるため，CPT施行期間中に使用薬剤の変更は行っていなかった。

CPTの効果判定として初期評価と最終評価で呼吸困難感（H-J），肺機能（%VC，$FEV_{1.0}$%，%MVV），血液ガス（安静時のPaO_2，$PaCO_2$，$AaDO_2$），呼吸筋力・耐久力（CHEST MI社製バイタロパワーKH101にて測定，６分間歩行距離（以下6MD），日常生活活動（ADLスコア表を使用）を評価し，あわせてCPT施行期間を調査した。分析は全対象者を診断名，肺機能から閉塞性換気障害（35例，以下閉塞群）と拘束性換気障害（23例，以下拘束群）に分類し，各々の群においてCPT前後で上記評価項目をWilcoxon検定にて比較し効果の相違を検討した。また，CPTによる呼吸困難感の変化がH-Jのグレードにより差異があるか改善率（改善した例数／各グレードの例数×100）を算出し，χ^2検定を行って検討した。これらの統計処理は有意水準５％以下をもって有意とした。

【成　績】

１．換気障害別によるCPTの効果の相違：%VC，呼吸筋力・耐久力，6MD，ADLスコアにおいて両群ともCPT前後で有意な改善を認めた。さらに，閉塞群はPaO_2，$AaDO_2$で，拘束群は%MVV，$PaCO_2$で有意な改善を示した。なお，施行期間は閉塞群9.4±6.1週，拘束群12.2±9.1週であり，両群間で有意差は認められなかった。同様に呼吸困難感の改善に関しても差は認められなかった。

２．H-Jのグレード別による呼吸困難感の改善の相違：H-J別に呼吸困難感の改善率を比較した結果，Ⅱ度77.8％，Ⅲ度74.1％，Ⅳ度75％，Ⅴ度16.7％となり，Ⅴ度が他のグレードと比較して有意な改善率の低下を示した。

【考　察】

過去２年間に当科で施行した集中的CPTの効果を換気障害のパターン別とH-Jのグレード別で検討した。換気障害パターン別ではPaO_2，$AaDO_2$が閉塞群のみにおいて，%MVV，$PaCO_2$が拘束群のみにおいて改善するという結果が得られた。これは換気障害パターン別においてCPTの効果の作用機序の相違を示唆するものと考えた。すなわち，両群の呼吸筋機能や胸郭運動性の改善に加えて，閉塞群では酸素化能の改善，拘束群では総合的換気能力の改善が中心となり，運動耐容能の増大ならびにADLの改善＝CPTの効果をもたらすのではないかと推察された。

H-Jグレード別ではⅡ～Ⅳ度では約75％の患者において呼吸困難感が改善したのに対し，Ⅴ度では約15％であり，最重度な症例の呼吸困難改善の難しさを示している。この結果からⅤ度の患者におけるCPTのあり方として，呼吸介助手技の利用，ポジショニングと動作要領の指導の徹底など呼吸困難の「コントロール」を根底としたCPTを展開する必要があろう。加えて，機能障害が重症化しない早期からの包括的呼吸ケアが必要であり，われわれ理学療法士もその中に積極的に介入すべきであると考える。

NII-Electronic Library Service