

2-B-5 早期呼吸理学療法が慢性呼吸不全急性増悪時の人工呼吸管理に及ぼす影響

聖隷三方原病院リハビリテーション科¹⁾，同呼吸器センター内科²⁾

神津 玲¹⁾²⁾ 朝井政治¹⁾²⁾ 中村美加栄²⁾ 柳瀬賢次²⁾

【目的】慢性呼吸不全急性増悪時の人工呼吸管理では、患者の人工呼吸器依存性が生じやすいため、離脱に対する積極的なアプローチが必要である。当科では早期離脱・離床を目標に理学療法士が治療に加わり、呼吸理学療法（以下PT）を施行しているが、今回、早期からのPTの施行が人工呼吸器管理に及ぼす影響を及ぼすのか検討したので報告する。

【対象と方法】1.対象：急性増悪により当院呼吸器センター内科に入院し、挿管および機械的人工呼吸管理を行った慢性呼吸不全患者71例を対象とした。対象者は当科における治療プロトコルに従って通常の治療・管理を行った群（歴史的対照群，以下対照群）と、それに加えてPTを併用した群（以下実施群）に分類した。

2.PTプロトコル：(1)体位ドレナージ；2～3回/日の頻度で挿管後可及的早期から開始。(2)呼吸訓練；IMVが10回/分以下となったら，人工呼吸器のサイクルにあわせながら施行。また，腹部重錘負荷などによる呼吸筋訓練も併用。(3)早期離床訓練；循環動態を含む全身状態の改善が得られたら，上肢の自動運動，ダンダリング，車椅子坐位，起立訓練などを人工呼吸器装着のもと実施し，積極的な離床を促した。

以上，患者の全身状態と治療状況にあわせて抜管まで実施し退院まで継続した。なお，換気モードの変更，ウィーニングの進め方などについても担当医と常に連携を取り合った。

3.調査項目：年齢，性別，基礎疾患，急性増悪の誘因，挿管直前の血液ガス値と栄養状態，離脱率，再挿管率，気管切開率，人工換気期間（挿管から抜管まで，気管切開例では完全離脱までの期間），要離床期間（挿管から離床に要した期間），入・退院時のADL変化，転帰を調査し，対照群と実施群との間で比較した。ま

た，実施群においては挿管から理学療法開始までの期間も調査した。統計処理は，カイ二乗検定，対応のない検定またはMann-Whitney検定，Kaplan-Meier法を用い，有意水準5%以下をもって有意とした。

【成績】1.対象者背景：両群間で以下の全ての項目において有意差を認めなかった。

	対照群(n=32)	実施群(n=39)
年齢	67.7±10.5	69.3±10
性別(M/F)	21/11	20/19
基礎疾患	肺結核後遺症 17	25
(例)	慢性閉塞性肺疾患 9	8
	気管支拡張症 6	6
急性増悪誘因	下気道感染 14	22
(例)	心不全 16	16
	喘息発作 2	1
動脈血ガス	pH 7.218±0.069	7.216±0.088
	PCO ₂ 86.4±17.9	99.5±31.9
	PO ₂ 59.1±27.1	51.9±19.6
栄養状態	総蛋白 6.4±0.74	6.1±0.59
	アルブミン 3.4±0.6	3.3±0.5

2.人工呼吸管理：対照群，実施群の順で離脱率は75%，87%，再挿管率は16%，13%，気管切開率は64%，27.5%で，気管切開率のみ有意差を認めた。また，人工換気期間をKaplan-Meier法により比較した結果，実施群において人工換気実施率の有意な減少を認めた。

3.離床，ADL，転帰：要離床期間は平均で対照群22.9日，実施群12日と実施群で有意に短縮し，退院時ADLの悪化を認めた例は有意に減少した。転帰として死亡率は対照群44%，実施群20.5%で，実施群で死亡率は有意に低下していた。理学療法の開始日数は平均1.2日であった。

【考案】PTの介入は，人工呼吸管理に良好な影響を及ぼしたことが判明し，早期からのPTの併用は，全体の治療・管理に貢献しうるものと推察された。慢性呼吸不全急性増悪時の呼吸管理において，理学療法士の参加はより質の高い医療サービスの提供につながりうると結論した。