

## A-19 人工呼吸器装着時の呼吸理学療法 ——2 症例を通して——

新日本製鐵株式会社八幡製鐵所病院リハビリテーション科  
集中治療室\*、呼吸器科\*\*  
綾部仁士、海塚安郎\*、宮崎直樹\*\*

近年、人口の高齢化に伴い高齢者の手術例が増加している。高齢者は様々な合併症、特に呼吸器疾患を合併していることが多く術後呼吸不全に陥る症例に遭遇する機会が増えている。また、在宅酸素療法の普及により慢性呼吸不全患者を健康管理する機会が増え、その急性増悪時に人工呼吸器が必要となる例が多くなっている。それらの患者では人工呼吸器からの離脱（以下、離脱）において呼吸理学療法（以下、CPT）が極めて重要であると考えられる。今回当院において開腹術後に呼吸不全に陥った症例と慢性気管支炎の急性増悪の2症例を、それらの治療を通して CPT が有効であったので報告する。

### 【症例】

**症例 1** 88歳男性、基礎疾患に肺気腫、慢性気管支炎がありH6年 7月12日 S状結腸切除術施行。術後喘鳴強く努力性呼吸を呈し、痰喀出困難となる。人工呼吸器での呼吸管理が必要となり、7月20日病棟よりICU入室となる。ICU入室 9日後より離脱目的でCPT開始となる。離脱にはPressure Support、PEEPを併用し患者の呼吸状態に合わせて圧を減らしていった。病態が安定したリハビリ開始16日目より呼吸訓練、運動療法開始となる。リハビリ開始37日目 1回換気量300ml、呼吸数18回/分となりon-off法にて徐々に人工呼吸器の介助を減らし47日目に完全に人工呼吸器から離脱となる。

**症例 2** 73歳男性、基礎疾患に気管支喘息、慢性気管支炎がありH6年10月28日身体疲労感、歩行時の息切れ感訴え、同時に多量の痰喀出するようになる。11月 1日歩行困難、11日意識レベル低下しICU緊急入院となる。離脱にはPressure Support、PEEPを併用し呼吸状態に合わせて圧を減らしていった。ICU入室後から排痰訓練開始となり病態が安定したリハビリ開始14日目から呼吸訓練、運動療法開始となりリハビリ開始48日目に1回換気量400ml、呼吸数15回/分となり人工呼吸器から完全に離脱となる。

### 【考察および結語】

高齢患者では自覚症状が乏しいが潜在的に肺機能低下、喀痰困難、低酸素血症などがかしばしば認められ開胸・開腹術後に容易に肺合併症を引き起こし呼吸不全に至ることが多い。山本らは開胸・開腹術前に肺合併症の危険因子の評価を行ない、同時に呼吸訓練、排痰訓練、運動療法などの指導を行なうことが重要であると述べている。症例1は緊急手術のため術前からの評価、指導を行なうことができなかったが呼吸不全に陥る要因は十分持ち合わせていた。症例2のように慢性肺疾患の急性増悪に対する人工呼吸器管理は他の疾患による人工呼吸器管理患者とは異なり離脱を行うのに非常に時間がかかると言われている。したがって早期からCPTを行い離脱を促進することは非常に重要であると思われる。

排痰訓練において、術後早期には体動困難などが多く頭低位などの慢性呼吸器疾患の患者に用いられる理想的な排痰体位がとれない。そこで背臥位の状態においても換気量を促し、痰の移動を促進する目的でclapping, spring action, post liftsなどを施行し、それにより二次的合併症の予防を行った。

呼吸訓練においては、病態が安定した時点から下部胸式、腹式呼吸を指導した。腹式呼吸が行なえるようになってから腹部重錘負荷法で横隔膜の筋力増強訓練を開始した。腹式呼吸が上達するにつれて一回換気量が増加し離脱が順調に進み、離脱を行なうべくうえていかに腹式呼吸と横隔膜筋力が重要であるかがうかがえた。

運動療法において早期より坐位、立位、歩行訓練を行ない早期離床を促し、人工呼吸器からの早い離脱につながったと思われる。

2症例とも離脱には困難が予想されたが離脱、抜管まで至り最終的にADL自立し退院できた。これも医師、看護婦、理学療法士の連携のもと一貫したリハビリが行なわれた結果であると思われる。