

## B-2-69 人工呼吸器 Servo<sup>i</sup>の使用経験

聖マリア病院 臨床工学室<sup>1)</sup>, 佐賀大学医学部 救急医学<sup>2)</sup>  
中島 正一<sup>1)</sup>, 佐藤 茂<sup>1)</sup>, 井福 武志<sup>1)</sup>, 瀧 健治<sup>2)</sup>

### 【はじめに】

今回私達は、人工呼吸器 Servo<sup>i</sup> (MAQUET 社製) が有する高機能モードの1つである Auto モードを使用し、良好なウイニングが行えた症例を経験したので報告する。

### 【症例】

72歳男性。体重50Kg 他院にて呼吸状態が悪化し、慢性閉塞性肺疾患の急性増悪・慢性気管支炎・肺炎と診断され、当院緊急搬送される。

### 【既往歴】

43歳頃虫垂炎手術、50~60歳頃肺気腫

### 【入院所見】

搬入時バイタルサインは、BP 142/100mmHg, HR 120/min, RR 42/min で、直ちに気管内挿管下にて人工呼吸管理を行い、呼吸器設定は FiO<sub>2</sub> 0.6 SIMV 15回/min TV 400ml であった。挿管後の検査データは、人工呼吸器にて15回の強制換気を行うも、血液ガス PH 7.25 PaCO<sub>2</sub> 99.3mmHg HCO<sub>3</sub> 42.2mmol/L と代償性呼吸性アシドーシスで、CRP も 27.3 と高値を呈していた。

### 【呼吸管理経過】(グラフ参照)

人工呼吸器管理開始時、FiO<sub>2</sub> 0.6 SIMV 18回/min PS 10cmH<sub>2</sub>O, TV 400ml で開始しました。呼吸器管理8日目にして自発呼吸数が増加し、CRP 値も低下し安定ため、SIMV 回数を徐々に減らしウイニングを開始しました。その後、SIMV 回数を5回まで減らした時点で PaCO<sub>2</sub> は 60 台、PaO<sub>2</sub> は 70 台になったため、SIMV 回数

を 12 回に増した。その後、PaCO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub> が安定したため SIMV 回数を 4 回まで再度減らした時点で PaCO<sub>2</sub> は再び 60 台まで上昇、PaO<sub>2</sub> 低下を認めたためにウイニングを中止した。この期間に、夜間無呼吸にてアラームを発し、時折バックアップ換気に移行することが度々認められていた。

そこで私達は、圧補正を行いながら設定換気量を維持できる PRVC の Auto モードを試みました。設定は FiO<sub>2</sub> 0.25, 強制換気回数 10 回/min, 一回換気量 400ml で開始し、徐々に強制換気数を減少させ、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub> の変動もなく安定し、また自発を無呼吸設定時間内に検知しない場合は自動で強制換気に移行するため、SPO<sub>2</sub> に変動は認められませんでした。Auto モード変更後、7 日目に呼吸器からウイニングに成功しました。

### 【考察】

本来ウイニングを行うには、ウイニング指標を基に開始されているが、どの方法が各患者に適しているのか、それぞれに方法に利点・欠点があるために明確に言えない。各ウイニング法はそれぞれ患者に及ぼす様々な影響があり、患者の呼吸筋疲労や呼吸仕事量の軽減も重要なウイニング成功率の指標でウイニング期間の短縮や成功率として現れる。今回、Auto モードを使用し、患者の変化する呼吸状態に同調した呼吸管理により、呼吸仕事量の軽減が行えたと思われた。また、呼吸筋疲労から生じる夜間の無呼吸は低酸素脳症の原因として重要な問題であり、Auto モードを使用することによって無呼吸状態に応答し強制換気へ働くことで、患者にとっては安全な呼吸管理が行えたと思われた。

### 【まとめ】

- ・今回、慢性閉塞性肺疾患患者の呼吸器ウイニング過程に Servo<sup>i</sup> の換気モード・特殊機能 (Auto モード) を試みた。
- ・Auto モードは患者の呼吸状態に適した呼吸管理が安全に行え、ウイニングがスムーズに行えた。

### 経過

