

Servo^oの Auto モードを用いた呼吸管理

聖マリア病院 臨床工学室 佐賀大学医学部救急医学¹⁾

中島正一 手塚麻里子 佐藤 茂 井福武志 瀧 健治¹⁾

近年、人工呼吸器は設定モードも多様化し、高機能を有している。しかし、その機種を有効に活用できるかは使用する側の知識一つで左右されると言っても過言ではない。今回、当院で活躍する Servo^oが有する高機能モードの1つである Auto モードについて症例報告を含め紹介する。

Auto モードは、自発呼吸が出現すると自動的に且つ、速やかに部分的補助換気に移行する制御機能である。これは、ウイニングに要する時間を短縮される可能性を秘め、また、自発呼吸が消失すると自動的にもとの調節換気に移行するので、無呼吸に対する安全機構としての作用を有する事となる。

Auto モード使用以前は、一定の時間無呼吸状態になると、呼吸器はけたたましい警報を発生し、安全機構であるバックアップ換気を行っていた。その結果、低酸素状態を予防する意味で調節換気を設定し、呼吸器管理期間も長期化していた。

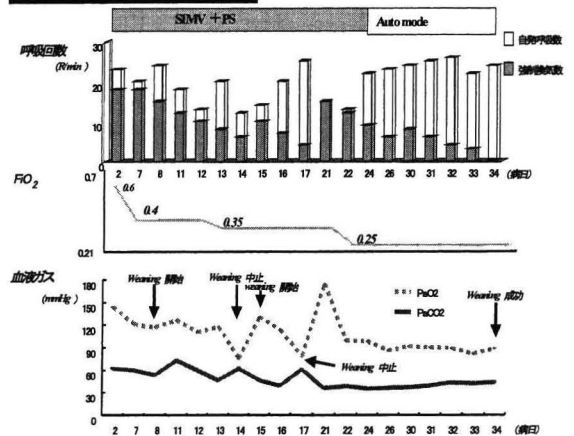
今回経験した症例は、72 才男性で慢性閉塞性肺疾患急性増悪の患者であった。呼吸器管理8 日目にしてウイニングを開始したが PaCO₂ の上昇と PaO₂ の低下を呈し、2度のウイニングに失敗した。また、この期間に夜間無呼吸にて、バックアップ換気に移行することが度々あった。そこで私達は Auto モードを使用し、結果として、PaO₂、PaCO₂ が変動なく安定し、また自発呼吸を無呼吸設定時間内に検知しない際は自動で強制換気に移行でき、以前のような無呼吸時の SpO₂ の変動もなかった。トレンド機能、アラーム履歴機能の搭載は、過去 24 時間分の患者呼吸状態、呼吸器の操作および動作履歴等の確認が可能であるために、監視不十分となりやすい夜間帯の呼吸状態、特に睡眠時の無呼吸頻度や機械的動作状況が一目瞭然に把握できた。また、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となるが、

Auto モード変更後7日目には、安全且つ自然に呼吸器からのウイニングが行えた。

今回、Auto モードを使用した結果、患者の変化する呼吸状態に同調し、呼吸仕事量の軽減が行えたと思われる。また、低酸素脳症の原因と考えられる無呼吸は重要な問題であり、無呼吸状態に应答して強制換気へ働く機能により、患者にとって安全な呼吸管理が行われたと思われた。この様に、呼吸努力がある場合は必要最低限のサポート換気を行い、呼吸努力がない場合は強制換気を行うことで、呼吸筋疲労を軽減でき、呼吸器に依存しつづけることを回避できたのではないかとと思われる。

以上より、私達の施設ではウイニング過程に無呼吸状態が時折見られる患者に対しては積極的に Auto モードを使用し、ウイニングが以前よりスムーズに行えているという印象を受けた。今後、臨床にてウイニングしにくい症例に使用されるものと思われる。

経過



i 順応性ある ハイレベルな呼吸管理スタイル

MAQUET

人工呼吸器
サーボベンチレータシリーズ

Servo*i*

- 適応患者により、アダルト（成人・小児用）、インファント（新生児・小児用）、ユニバーサル（新生児・小児・成人用）の3タイプを用意し、換気モードをオプションで追加可能
- 予算・用途に応じ機能をカスタマイズ可能
- 使用前点検（機能・回路リーク・バッテリー・アラーム等各種チェック）を対話方式で、3分以内に実施
- 12インチカラー液晶ディスプレイ搭載
- アラームの危険度を色で分け、また日本語表示でお知らせ
- 24時間トレンド機能を搭載し、過去のデータ確認やアラーム履歴、操作履歴等を記憶
- 呼吸システムには新たに超音波フローセンサーを採用し、呼吸抵抗をより抑えた換気が可能
- 人工呼吸器を取付けたまま患者とともに院内移動が可能
- 呼吸回路を1つのパーツで構成しており、滅菌・洗浄が容易



**FUKUDA
DENSHI**

本社 / 〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL (03) 3815-2121 (代) <http://www.fukuda.co.jp>
お客様窓口… ☎ (03) 5802-6600 / 受付時間: 月～金曜日 (祝祭日、休日を除く) 9:00～17:00

● 医用電子機器の総合メーカー **フクダ電子株式会社**