

SERVO-air の使用経験

道永祐希¹⁾・清水彩里²⁾

当院では急性期病棟の増床、手術室の増築に伴い重症患者が増加傾向にあり、人工呼吸器装着患者数も増加している。このたび High Care Unit を増床するにあたり、重症病棟から一般病棟、離床、そして搬送に至るまでを見据え、サーボベンチレータシステム SERVO-air (GETINGE GROUP 社製) が当院の人工呼吸器運用に有用であると判断し、導入に至ったので使用経験を報告する。

今回導入するにあたり必要とした条件は2つある。1つは安全面を考慮して設計された吸気デリバリーシステムである。内蔵の高性能タービンと酸素ガスモジュールで FiO_2 、供給量 (または供給圧) を制御して換気動作しているため、医療用空気の壁配管やコンプレッサは不要である。さらに、タービンが故障した場合は酸素ガスのみで設定換気量 (圧) を供給し換気を継続し、酸素供給が途絶えてしまった場合や酸素ガスモジュールが故障した場合はタービンだけで設定換気量 (圧) を供給し換気を継続する。2つ目は120分以上換気動作が継続可能なバッテリーが搭載されていることである。バッテリーは2本まで搭載可能なので、最大240分まで増設可能であり、動作中のバッテリー交換も可能な仕様になっている。この2つの安全設計により災害などの緊急事態が発生した時にも活躍が期待できる。

本機種は、サーボベンチレータシリーズで初の高性能タービンが内蔵されている。吸気流量は最大で240L/分まで供給可能で吸気圧力も1~100cmH₂Oと広範囲な設定が可能である。通常、高性能タービンを内蔵している機種は動作音が比較的大きく、回路リーク発生時や換気量が上昇した際などには通常よりもさらに大きな動作音がする。しかし、SERVO-air は換気動作しているのかが不安になるほど動作音が小さく、換気量などが上昇した場合でも静粛性が高い。静かなベッドサイド環境を実現するためには好条件の人工呼吸器と

いえる。

人工呼吸器は、医師、看護師、臨床工学技士など多種多様な医療スタッフが操作・管理を行うためシンプルかつ直感的な操作が可能な仕様である必要がある。SERVO-air は電源を投入した時から直感的操作が可能であり、使い始めると自然と使い方を覚えることが可能な仕様になっている。煩雑な操作が不要なため、安全な人工呼吸管理を行える。また、画面上で専門用語などを確認できる機能が付属しているため、使用方法などで迷った際に取扱説明書を開く手間が減り、医療スタッフの疑問にすぐさま応えてくれるのもうれしいポイントである。使用状況に応じた画面レイアウトの変更も可能であり、離れた場所からでも重要なパラメータが一目で確認できる“距離画面”や“拡張画面”など使用用途に応じた柔軟なレイアウト変更も特長である。

ABCDE バンドルが提唱されて以降、急性期リハビリテーション分野のダイナミックなパラダイムシフトに伴い、人工呼吸器を装着している患者においても早期離床 (early mobilization)、早期リハビリテーション (early rehabilitation) が推奨されている。SERVO-air では、患者が人工呼吸器装着下で歩行する際に邪魔になる人工呼吸器のディスプレイが自在に収納でき、ディスプレイ回りについている“コの字”型のフレームは患者が掴まりながら実施できそうなデザインとなっている。架台自体もコンパクトでありベッドサイドを少しでも広く使用することが可能であり、離床の助けになることが期待される。

空気配管不要、長時間のバッテリー駆動が可能、シンプルな操作性など SERVO-air は非常に利点の多い人工呼吸器である。1台で重症病棟から一般病棟、離床、搬送に至るまでをカバーできるシームレスな人工呼吸器として活躍を期待している。

1) 信州大学医学部附属病院 臨床工学部

2) 同 集中治療部

Liberating performance

患者の換気は複雑ですが、ベンチレータは簡単に

MAQUETは市場をリードする人工呼吸器を40年以上にわたり開発してきました。
現在までにサーボベンチレータシリーズは、世界で14万台を超え使用されてきました。
使いやすく、エラーの発生が少なく、時間を節約でき、
治療成績を改善できるICU品質のベンチレータが求められる今、
タービン駆動タイプのSERVO-airであれば、
院内のあらゆる場面で質の高い換気療法を提供でき、
わかりやすい操作パネルにより、操作の習得に時間を要さず、
使用も管理もスムーズにこなせます。
ICUから一般病棟まで、侵襲、非侵襲を問わず、
SERVO-airが呼吸療法の煩雑さから医療チームを解放します。



状況に応じたガイダンス

高い機動的デザインと壁配管を必要としないシステム

信頼のサーボパフォーマンス

高い費用対効果

イノベーションリーダーの実績

40 years

MAQUETは1971年から
ベンチレータの製造を開始しました。

世界での使用台数

140k

世界で使用されている
サーボベンチレータシリーズは
140,000台を超えます。

使いやすさ

6.8/7

SERVO-airを使用した先生方は、
使いやすさを7段階中の6.8と評価しました。

汎用人工呼吸器

サーボベンチレータシステム SERVO-air

医療機器承認番号：22800BZX00055000
販売名：サーボベンチレータ SERVO-air
高度管理医療機器 特定保守管理医療機器

医療機器専門メーカー

フクダ電子

フクダ電子株式会社 〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL.(03)3815-2121 (代)
お客様窓口 (03)5802-6600 受付時間:月~金曜日(祝祭日、休日を除く)9:00~18:00

🔍 フクダ電子 検索