

ESPRIT V1000

総合病院北見赤十字病院 臨床工学課
好井 透

昨年、当院では古い人工呼吸器の更新機器として RESPIRONICS®社の ESPRIT V1000®を購入し、現在、病棟貸出機のメイン機器として使用しているので報告したい。

はじめに、多種ある機器の中から ESPRIT®を購入機器として選択した理由であるが、購入検討時に搭載機能の条件として、PCV 搭載、波形モニタ搭載、圧縮空気パイピング不要、内臓バッテリー搭載、などの項目を条件として挙げ、これら全てを満たしているということで ESPRIT®が選択された。

さらに同機器には上記機能に加え Flow Trigger、PCV、PSV の Rise Time 設定、PSV Exhalation Trigger 設定、Auto-PEEP 測定機能、NPPV モード等も搭載されており、ICU レベルの人工呼吸管理からマスク（鼻/フェイス）補助換気までの全て（APRV、BIPAP、PAV 等の特殊なモードを除く）をカバーしている。

自発呼吸停止患者への人工呼吸管理はもとより、当院ではそれに加え、重症呼吸不全におちいりそうな患者に対する、気管内挿管前のトライとしてのマスク補助換気、重症化した場合の人工呼吸管理、抜管後のマスク補助換気という一連の呼吸管理を、1台で行えている。機器自体の大きさは多少大きめだと感じているが、圧縮空気のパイピングが無い病室にコンプレッサーと人工呼吸器を準備することや補助換気装置を別に用意することを考えれば、準備する側の私たちの手間は減っている。又、病棟としても複数機器より、大きくても1台のほうが管理しやすいと思われる。

次に機器購入時に挙げた条件の内容についてだが、当院MEでは、「肺実質を保護しよう」という最近の人工呼吸療法の流れに沿いスタンダードモードとしてPCVを推奨している。現状的には、専門外の医師に私達から「PCV で・・・」という一歩引

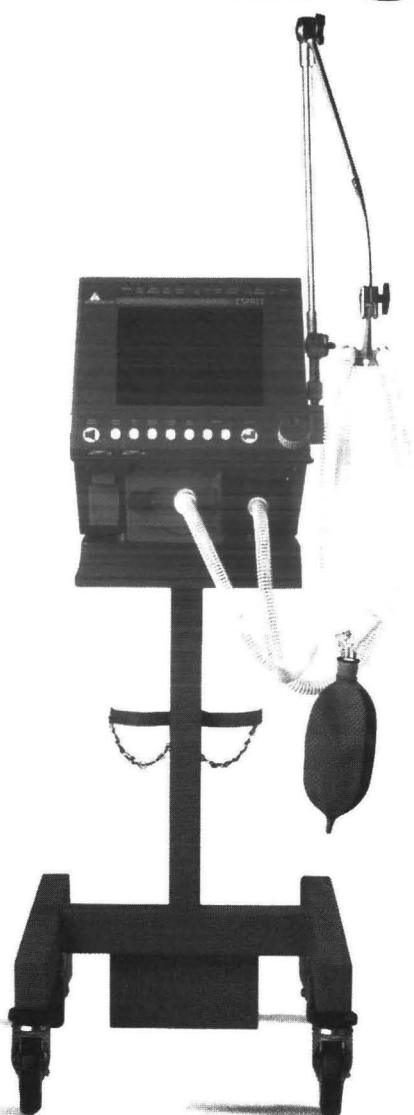
かれてしまう状況ではあるが、その中でいままで上位機種だけに付いてくるオプション的な扱いであったPCVが標準仕様の中に特別扱いではなく搭載されているところに好感がもてた。Flow control、Trigger sensitivity、Maximum Flow 等の実際の性能も測定器で実験測定すれば違いが出てくるのかもしれないが、日常の臨床使用上では現在、当院ICUで使用しているBennett7200ae®やSeavo300®と比べても見劣りがまったく感じられない。逆にRise TimeやExhalation Trigger等の設定が可能な点ではESPRIT®の評価が上がる点である。

条件二つ目の「波形がモニタできること」であるが、PCVの最適設定を探す上で各波形（Pressure、Flow、Volume、PV loop）は非常に有用な情報である。この波形モニタも標準仕様で搭載されており、さらに一画面ではあるが波形がセーブできリアルタイム波形と重ね表示できる機能を持っている。呼吸状況の変化を捉える上で有効な機能であると評価している。

最後にバージョンアップを検討してほしい点についてだが、ESPRIT®には小児モードが搭載されており、小児に使用可能である。しかし、カフ漏れの大きな児に装着した場合にオオカミ少年的なアラームがどうしても鳴ってしまう点である。詳細は省略するが、これは最近のFlow、Volumeをモニタできる高機能人工呼吸器全てにおいて発生してしまう問題である。Disconnectとカフリークの正確な認識は機器にとって非常に難しいと思われるが、Disconnectが臨床上一番避けたいトラブルであることは明らかである。担当者からは近々、ESPRIT®にもBiPAP Vision®のオートトラック機構が搭載されて問題点を回避できるようになると聞いたが、それに加えPCV時の送気容量の制御、アラーム等が追加されることを要望する。

2台分の機能が1台に・・・TIPPV&NPPV

エスプリは、ICU高機能・高性能ベンチレータとBi-Level呼吸サポートシステムBiPAP Visionの2つの機能を有したハイブリッドタイプのベンチレータです。従って軽度から重度までの全ての呼吸管理に1台で対応できます。



ESPRITTM

(米国レスピロニクス社製)

高機能・高性能

- ・可変ライズタイム(吸気)、可変呼気トリガ(呼気)、ベースフローが自動的に設定されるフロートリガの採用等、高機能が満載。
- ・高性能の換気量センサーを採用、BTPS補正、回路のロスボリューム補正(SST)等正確な換気量を提供。
- ・院内感染防止の為に呼気のフィルターを採用。

呼吸タイプと換気モード

- ・ボリュームコントロール(VCV)
- ・プレッシャーコントロール(PCV)
- ・プレッシャーサポート(PSV)
- ・NPPV(CPAP、S、S/T)

操作の簡便さ

- ・設定が容易なタッチスクリーンとグラフィックインタフェース。
- ・シンプルなメニュー項目。
- ・設定変更のための3つの手順。
- ・成人、小児用の設定のプリセットが可能。
- ・危険度優先アラーム。

簡単なアップグレードシステム

- ・PAVモードをはじめ将来のアップグレードの為、多数のマイクロプロセッサを保有。

エア供給源内蔵、バッテリーパック

- ・パワフルな内蔵ブロワは140cmH₂Oの圧で最大200L/minまで適応。
- ・内蔵バッテリーで約30分、バッテリーパック(オプション)は約6時間作動。

輸入発売元

m フジ・アール シー株式会社

本社：〒113-0033 東京都文京区本郷5-3-2 TEL. 03-5800-0641(代)

人工呼吸器センター：札幌 盛岡 青森 秋田 仙台 郡山 新潟 佐野 上野 埼玉 千葉 本郷 府中 横浜 長野 静岡 名古屋/三重
京都 大阪 堺 神戸 岡山 広島 米子 松山 福岡