

誰もがどこでも使える人工呼吸器 ～ bellavista® ～

小室哲也・讃井将満

●はじめに

当センターで bellavista® ベンチレータを体験使用できる機会を得た。(株)東機質が創業 60 周年を記念して発売した bellavista® は、従来の呼吸器に比べて多彩な機能を有しており、タッチパネルによる操作性のよさからも初心者からエキスパートまで幅広い層で使用できる呼吸器として期待が高い。多機能であるがゆえにすべての機能をこの紙面で解説することは難しいが、当センターで体験使用し印象に残ったものを挙げ、読者の理解の一助になれば幸いである。

1) 「手袋をしても使える」タッチパネル

この呼吸器でまず目につくのが、ダイヤルやノブが一切なく、すべてがタッチパネルで操作できる点である。昨今のスマートフォンのようにタッチ・アンド・スワイプ操作でき、呼吸器に比較的慣れない若手のナースも違和感なく使用していたようである。手袋を装着しても操作可能なようにし、誤操作を防止するという 2 つの側面から、スマートフォンと比較してタッチから画面操作が可能になるまでにわずかな時間差が生まれる。少し慣れを必要とするが、ストレスを感じるほどではない。昨今の多機能な呼吸器の中ではサイズ自体は小さいほうであるが画面自体は大きく見やすく、個室の外からガラス越しに眺めてもモニタ波形を十分に確認できる。後日聞いた話だが、当センターが使い慣れている呼吸器の画面構成になるようにカスタマイズしてあったことが使いやすさの秘訣だったかもしれない。

2) 「初療室」から「療養病棟」まで

酸素配管不要なタービン内蔵し、サイズも小さくバッテリー駆動時間も 4 時間と長いので、bellavista® は初療室で使用してからそのまま療養病棟まで使用できる。また気道圧開放換気 (airway pressure release ventilation : APRV) や biLevel といった特殊な呼吸器設定も可能なので、初療室にて APRV で設定したら患者に接続したまま呼吸器の交換をせずに ICU に入室できるのも便利である。

3) PSV に最低保証呼吸回数機能がついている

実際使用して興味深いと思ったものの 1 つに「呼吸数 Backup」という最低保証呼吸回数機能がプレッシャーサポート換気 (pressure support ventilation : PSV) についている (図) ことが挙げられる。この機能は非



図 PSV モードの設定条件にある「呼吸数 Backup」

侵襲的陽圧換気専用機器 (フィリップス社製) に採用されている S/T モードと同様な動作を示すモードで、通常は無呼吸時間をトリガーとしたバックアップモードとも異なるし、同期型間欠的強制換気 (synchronized intermittent mandatory ventilation : SIMV) とも異なる。例えば最低保証呼吸回数を 10 回に設定すると、自発呼吸回数が 10 回を下回った場合に PSV の換気パターンで少なくとも 10 回の換気が保証される。一方、最低保証呼吸回数をオフにすると従来の PSV と同様の動作を示し、設定した無呼吸時間が経過すると調節換気モードに移行する。当 ICU は心臓血管外科手術後の患者が多いのでこのモードを多用した。自発呼吸回数が増えてくればそのまま最低保証呼吸回数を「5 回」や「オフ」に設定して、自発呼吸テストを行って抜管すればよいので簡単で便利な印象を受けた。このモード自体は療養病棟などで夜間鎮静による無呼吸で、やむなく呼吸器設定を調節換気や SIMV にモード変更せざるを得なかった患者にとっても有用であると考えられる。

●まとめ

多機能ではあるが、それゆえの煩雑さを感じることは少なく、タッチパネルの操作にもすぐ慣れることができた。ただ、アラーム状態が解除されるとアラームメッセージが画面から消えてしまい、履歴画面にて確認を要する点について現場から指摘されたので、この点については今後の改善が期待される。新しい人工呼吸器であり、今後も現場のさまざまな意見を取り入れながら改良を重ね、その機能性を売りにした「誰もがどこでも使える人工呼吸器」として現場臨床で普及することを願ってやまない。

NEW

the art of breathing

bellavista®

ベラビスタ ベンチレータ



シンプルで洗練されたデザイン。

人工呼吸器としての機能性と美しさを追求しました。

● 卓越したインターフェース

スマートフォンやタブレット端末と同じような操作性。
ボタンやダイヤルを排除したパネルデザインは、自由な画面構成や将来的な機能拡張を可能にします。

● 自分好みに画面設計

波形や測定値などの配置やサイズをカスタマイズできます。
また、任意の初期設定登録や使用しない換気モードの非表示などの各々の要望にも応えます。

● 充実の基本性能

独自開発のタービンと内部構造により260L/minの最大フローと、60L/min以上のリーク補正を実現。安定したNPPVを可能にします。
一方で新生児にも対応し、2mLからの繊細な換気にも対応します(オプション)。

Foregger Memorial Series

Foregger 麻酔器からスタートしたTKBグループはお陰様で60周年。この記念すべき年に発売する新商品を Foregger Memorial Series (フォレガー メモリアル シリーズ) としてご紹介します。

販売元



TOKIBO
CO., LTD.

株式会社 東機貿

資料請求は当社までご連絡ください
〒106-8655 東京都港区東麻布2-3-4
営業部 tel.03-5762-7251

<http://www.tokibo.co.jp>

販売名：モデルB-1000

承認番号：22600BZX00292000

製造販売元：株式会社TKB