

Puritan Bennett™ 560 の新たな可能性

瓜生伸一

●はじめに

Airox 社製 LEGENDAIR は在宅用人工呼吸器として最軽量を誇り、また、内蔵バッテリーで長時間作動が可能など、在宅用人工呼吸器としては十分な機能を持っていた。

今回、その後継機種として Covidien 社製 Puritan Bennett™ 560 (以下 PB560) を使用する機会を得たので、前機種との違いや新しい機能などについて報告する。

● PB560 の特徴

1) 電源関連

電源関連では、従来の在宅用人工呼吸器と同様に AC 電源、DC 電源 (12-30VDC) および内蔵バッテリーから電気の供給を受けることができ、また専用のシガーライターケーブルを用いることで自家用車のバッテリーからも電気の供給を受けることができる。内蔵されているバッテリーはリチウムイオン電池を使用し、換気条件にもよるが最大 11 時間使用できるようになった。2011 年 3 月 11 日の東日本大震災以降、在宅で使用される人工呼吸器の電源関係に関しては、AC 電源の供給が停止した場合でも他の電源により長時間作動できることが求められているが、PB560 では内蔵バッテリーや DC 電源などにより長時間の停電でも対応できると考えられる。また、従来の機種では内蔵バッテリーの残量表示が%だったのに対し、PB560 では%と時間で表示されるため、おおよその使用可能時間を把握できるようになった。

2) アラーム音量可変

病院内での使用と異なり在宅医療で使用する場合には、一家庭ごとに環境が異なるため、アラーム音量も可変できることが望ましい。PB560 では新たな機能としてアラームの音量が変更できるようになった。音量は現在の病院基準 (距離 3 メートル (9.84 フィート) で最小音量 55dB) に適応し、最大 85dB まで変更 (1 メートルで 65dB~85dB/ デフォルト設定は音量 75dB) が可能である。また、高優先度アラームが作動した後 60 秒以内にアラームが停止しない場合には、元の設定にかかわらず音量は 85dB に自動的に上昇する機能も付いている。

3) 作動停止アラーム

従来の機種では、何らかの理由で作動中の人工呼吸器を停止 (オフ) した場合でもアラームなどで知らせる機能はなかったが、PB560 では、ビープ音が二重に鳴る機能が追加され、また、作動停止のメッセージが表示されるなど安全面でも考慮されている。

4) Ventilation Report

PB560 では、過去 24 時間の換気時間 (Vent Time)、吸気一回換気量 (VTI)、呼気一回換気量 (VTE)、最大気道内圧 (Paw)、呼吸数 (Freq)、リーク、無呼吸指数 (AI)、積算無呼吸時間 (Apnea Ti)、自発サイクル (Spont Cyc) などの平均値および製造以来のベンチレータの作動時間、現在の患者が換気されている合計時間などを表示させる機能が新たに加えられ、安全動作確認が容易に行えるようになった。

5) グラフィック波形

PB560 では、ディスプレイ上に作動中の圧波形とフロー波形を表示できるようになった。小型のディスプレイ上に表示されるため見づらはしめないが、換気状態を感覚的に把握できるため、有効に使用できる。

6) データの記録

PB560 は最大 48 時間分のデータおよび最大 1 年間分のトレンドデータを人工呼吸器から USB メモリデバイスに移行することができ、また、専用の解析ソフトを用いることによりデータを分析することができる。

7) その他

人工呼吸器本体は、一見、LEGENDAIR と見間違えるほど似ており、外観、重量 (4.5kg) とほぼ同じである。また、換気パラメータなども大きく変わるところはなく、従来から使い慣れている施設においては違和感なく使用できると考えられる。

●おわりに

PB560 は、LEGENDAIR の良い面を継承しつつ新しい機能が追加され、病院内はもとより在宅用としても十分な機能を搭載しており、幅広く使用できるようになった。特に軽量でコンパクトな設計と内蔵バッテリーや DC 電源での長時間作動は、大震災以降の在宅用人工呼吸器に求められるものであり、今後、更なる可能性を期待したい人工呼吸器である。



Puritan Bennett™ 560 Ventilator

患者の自立性をサポートし、介護者の安心を高めるために

- ・軽量・コンパクトな設計で、最大11時間駆動可能なバッテリーを内蔵し、外出時にも使用が可能です。
- ・見やすいディスプレイで、設定値やアラームメッセージ、波形を確認でき、操作性・安全性を重視した設計です。
- ・小児(5kg以上)から成人まで、マスクもしくは気管切開の幅広い患者に対応します。

販売名 ビューリタンベネット 560
医療機器承認番号 22300BZX00031000

製造販売元

コヴィディエン ジャパン株式会社
www.covidien.co.jp

本社 〒158-8615 東京都世田谷区用賀4丁目10番2号
レスピラトリー事業部 ベンチレータビジネスユニット

東京営業所 TEL (03) 5717-1440 FAX (03) 5717-1444

札幌営業所 (011) 241-5418 仙台営業所 (022) 211-6422

名古屋営業所 (052) 709-6691 金沢営業所 (076) 232-4450

大阪営業所 (06) 6455-8900 広島営業所 (082) 536-0170

高松営業所 (087) 868-2201 福岡営業所 (092) 271-0276



COVIDIEN

positive results for life™

COVIDIEN、COVIDIENロゴマーク及び“positive results for life”はCovidien AGの商標です。
TMを付記した商標はCovidien companyの商標です。

©2011 Covidien.