

当院における Puritan Bennett™ 980 の導入と使用経験

石川岳彦

●はじめに

当院 ME 危機管理センターでは、従来から Covidien 社製人工呼吸器 Puritan Bennett™ 840 (以下、PB840) を採用し、当院 ICU の主力機種として今日まで使用している。所有する PB840 は更新時期を迎えるため、一昨年より院内の機種選定委員会において次期人工呼吸器として求める仕様を策定して、仕様を満たす機種を昨年より募った。結果として、PB840 の後継機種として同社の Puritan Bennett™ 980 (図 1; 以下、PB980) が導入され、従来の PB840 を置き換えつつある。PB980 の導入から約 6 ヶ月経過した現在、PB980 は従来機種の PB840 が持つ簡便な操作性を継承し、より高い安全性や患者に同調した換気を提供する、高度の機能性も備えた人工呼吸器であることを実感している。本稿では、当院における PB980 導入の経緯と今日までの使用経験を報告する。

●PB980 の導入経緯

10 床の当院 ICU では、1 年間に約 700 名の重症患者の治療をしている。当院 ICU の患者は非常に重症度が

高く、平均 APACHE II スコアは 20 を超え (2014 年)、人工呼吸器の装着率は 90% 以上である。このような環境の中で、後継人工呼吸器には次のことを念頭において仕様を策定した。①現用機 PB840 の機能および操作性を引き継ぐものであること、②設置、起動から各種パラメータの設定、治療などのすべての過程で高い安全性を有すること、③昨今の重症化する呼吸不全の病態に対して高い治療成績を有することなどである。いうまでもなく、人工呼吸器の操作には、機能名称、操作方法、患者パラメータの見方、アラーム対応などの習得に多くの時間を要する。昨今強調される医療安全の見地から、上記の条件を重要視する仕様となった。

●PB980 の使用経験

上記のような経緯で当院 ICU に導入された PB980 は、当初の狙い通りに最低限の移行労力で臨床に導入された。PB840 と PB980 の比較では、画面が 2 画面から 1 画面になるなど、外観は大きく変化したが、設定エリア、患者パラメータ、波形などの画面上の配置、操作方法、アラーム音といった点には大きな変更はない。PB980 の有するスマートフォンのような操作性も、違和感なく使用することができている。この操作性のよさは、この呼吸器の持つ大きな強みであると感じている。ICU スタッフも総じて好印象を持っているが、電源の投入から患者接続が可能となる起動が、PB840 と比較して長時間をするようになったのは、現場からの不満の声の 1 つとして取り上げたい。起動に要する時間は、多機能化とのトレードオフと思われるが、今後の内部機構の改善を期待する。

当院では、自発呼吸を活かした肺保護戦略を重要視しており、従来の SIMV/PS に加えて APRV/BiLevel モードも使用している。PB840 は、BiLevel モードにおいても患者は自発呼吸をすることが可能であり、PB840 の基本性能にはその有用性を感じていた。新しい PB980 もその機能を当然継承しており、PB980 の



図 1 Puritan Bennett™ 980

北海道大学病院 先進急性期医療センター

BiLevel モードも患者の快適性も高いことから、今後も当院 ICU の呼吸管理の柱となるであろう。

PB980 には、「高い換気精度」「患者の自発呼吸との同調性が高い Proportional Assist Ventilation Plus 機能」「リーク下での非同調を防止する Leak Sync 機能」など、まだまだ私達が評価しきれていない機能も搭載している。今後（期待も込めて）登場してくるであろう新しい機能も含めて、PB980 の人工呼吸管理の可能性が楽しみである。

●おわりに

今回、PB840 の後継機種として導入された私どもの PB980 は、期待通りの、操作面だけでなく臨床的な面も含めて、その選択が間違ったものではなかったことを実感している。今後、知識と経験を最大限に活用できる人工呼吸器 PB980 の活躍を期待したい。

SIMPLE SAFE SMART

Puritan Bennett™ 980
Ventilator

販売名 ベンチレータ PB980シリーズ
医療機器承認番号 22600BZX00050000

製造販売元
コヴィディエン ジャパン株式会社
RMS(Respiratory & Monitoring Solutions)事業部
Tel: 0120-998-971
medtronic.co.jp



Medtronic
Further, Together