

インスピレーションの使用経験

医療法人井上病院人工呼吸センター

岡村 篤、福田正人、山村剛康

筆者らは平成15年9月より札幌市内の病院において人工呼吸センターを開設した。人工呼吸器の機種選定に当たっては、1) 安全性 2) 操作性 3) 省スペース 4) コストパフォーマンス 5) 機種は1機種に統一すること、に焦点を絞った。その結果 e-Vent 社製インスピレーションを選定した。現時点で15台のインスピレーションがフル稼働している。マン・マシンインターフェイスとしては、ディスプレイの下に設定ノブが一つあり、ディスプレイの左右に画面選択ボタンが左右対称に並び、パラメータの設定は一つのノブによって行われる。画面上でダイレクトに設定変更できないが、設定に当たっての画面の階層構造は直感的に分り易く、使用して煩雑さはない。換気モードとしては V-CMV, P-CMV, V-SIMV, P-SIMV, SPONT があり、臨床使用上ほぼ十分と思われる。将来的には PRVCなどのモードも追加されることがある。バックアップ換気も無呼吸時間を10秒から60秒まで設定でき、換気モードも SPONT を除いた通常の換気モードから選択できる。ディスプレイ上には換気モードの他、リスト選択により、4つの数値データ、2つの曲線が同時に表示できる。アラームシグナルはプライオリティにより4段階に階層化されており、メッセージの背景色、シグナル反復回数で識別ができる。アラームメッセージはディスプレイ上に日本語で表示されるため分りやすい。アラームログは最新100件までが表示される。ディスプレイは白色の背景に黒色の文字・赤色の曲線が表示され、昼夜を問わず視認性が良い。本体サイズは縦48cm・横33cm・奥行38cmとコンパクトであり、ベットサイドでの省スペース化が実現される。安全面では内臓バッテリーで2時間まで駆動が可能であることが挙げられ

る。以上、インスピレーションの利点としてコンパクト・ディスプレイの視認性が良い・アラーム表示が理解しやすい・操作が直感的に分りやすい、といった点が上げられる。改善を期待する点としては、差圧式のフローセンサがYピースの患者側にあり、患者側のスイベルコネクタとYピースの間で約6.5cmの長さを占めるため、体動・体位交換等に自由度がやや制限される。安全面での規格が厳密である反面、リーケに対する感度が鋭敏で、臨床上問題とならない程度のリーケでもアラームが頻発することがある。この点に関しては、改良されたアラームアルゴリズムが近々インストールされることがある。リーケ率60%、呼気感度40%の設定でNPPVが可能であったとの報告もあり現状のアルゴリズムでもアラーム設定の仕方により、ある程度の対応は可能と思われる。米国ではヘリウム混合ガスをインスピレーションで使用し、従圧式・従量式にいずれの換気モードでも安全に使用できることが報告されている。情報出力としてはナースコールやRS232に加えてEthernet出力がありWeb上に換気曲線やデータ表示が可能である。ボストンのある病院の医師が、数十マイル離れた別の病院の受け持ち患者の人工呼吸のデータをWeb上でモニタした例があることである。これはe-Vent社のmini-Webと呼ばれるシステムで、筆者らの施設ではまだ導入していないが、将来的にはリスクマネジメントの観点から導入・運用できることを期待している。

フクダ電子から高いパフォーマンスを誇る コンパクトなベンチレータが登場！



新生児／小児／成人用人工呼吸器

eVent インスピレーション

医療用具承認番号：21400BZY00394000

- 成人・小児・新生児まで幅広い患者層に対応
- 判りやすい日本語表示とダイレクトメニューアクセス
- 多彩な換気モード搭載し、様々な患者状況に対応
- 充実したモニタリング内容と呼吸状態の評価に有効なグラフィック機能
- 安全機能の充実（各種アラーム／バックアップ換気／内蔵バッテリ）



本社 / T113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL (03) 3815-2121 (代) <http://www.fukuda.co.jp>

お客様窓口… ☎ (03) 5802-6600 / 受付時間：月～金曜日（祝祭日、休日を除く）9:00～17:00

●医用電子機器の総合メーカー フクダ電子株式会社