

人工呼吸器エビタの使用経験

東京医科大学麻酔学教室・集中治療部

濱田 良一 渡辺 省五 一色 淳

現在ICUの中で最も頻用される率の高い、ベンチレーターの1つにドレーゲル社製のエビタがある。その理由としてまず第一に、マイクロプロセッサ内蔵による多種の換気モード（IPPV, SIMV, PSV(ASB), CPAP, MMV, BIPAP）に加えてバックアップ機構を有していることである。

第二に簡便な操作が挙げられる。本機種は、換気モードおよび拡張モードの選択以外はパネル前面に並ぶ10個のダイヤル・ツマミでパラメーターの条件設定がなされる。しかし実に操作が簡単である。標準的設定値に印がついており、設定換気モードを選択すれば必要なダイヤルにグリーンライトが点滅し、初心者でも簡単に使用可能である。また設定状態が一目でわかり、看護スタッフからも人気が高い。軽量のベンチレータであり、架台付きでパネルの位置がユーザーの目の高さに近いことが大切なのであろう。

第三にアラーム機能が自動化、簡略化されていることである。FI_O₂、気道内圧の上・下限値、吸気温度の上限が、自動セットされており、使用時必要なアラーム設定は分時換気量の上下限值のみである。必要に応じて拡張モードの頻呼吸アラームを設定すればよく、実にシンプルである。

第四に液晶スクリーンによって気道内圧波形とフロー波形およびアラームなどのユーザーガイダンスが表示される。またLCD表示では、各種測定値が読み取れて条件設定にフィードバックできる仕組みとなっている。なんと親切、丁寧なベンチレータであろうか。

第五には、これらの機能から比較してみると相対的に安価なベンチレータで、耐久性に

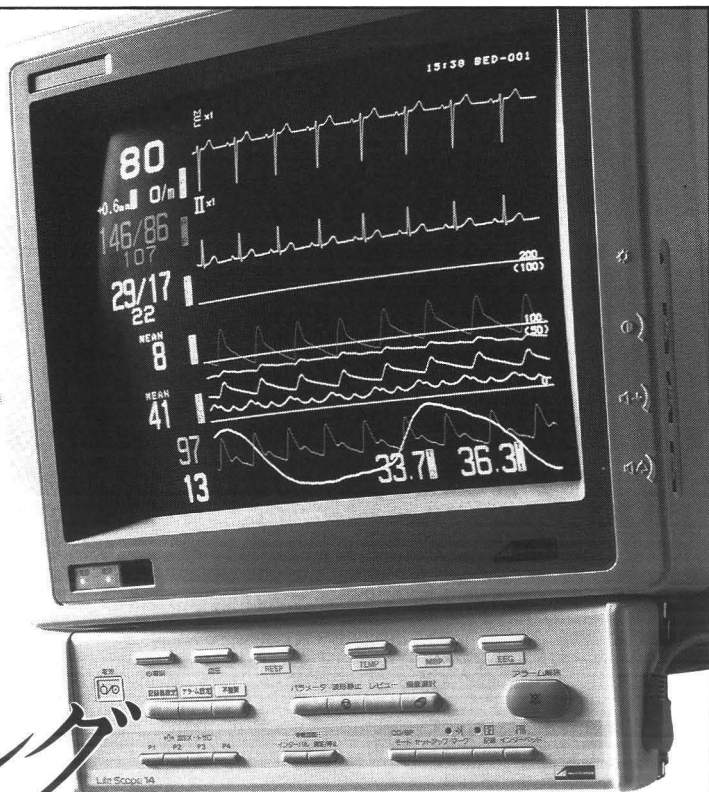
優れている。

さて本機種における最大の付加価値は、BIPAPモードを備えていることであり、研究段階で臨床に応用できる唯一のベンチレータである。BIPAPモードは、2つのPEEPレベルを任意の設定時間で交互にくりかえす換気モードである。基本的にCPAPなので高圧相でも自由に自発呼吸が可能である。しかも自発呼吸に同期させるためにUP相は、圧・流量トリガー、DOWN相は流量トリガーを用いてより生理的呼吸に近づけようとしている点に注目したい。本来の臨床適応は、自発呼吸下の補助換気目的であった。しかし、現在では酸素化能改善も期待され、その他のモードを模倣することができるため、かなり自由度の大きな換気モードであることがわかった。そして最高気道内圧、平均気道内圧を低く維持しながら、気道内圧のわずかな変化で、コンプライアンスの低い肺においても補助換気を促すことができる。

今後の問題としては、BIPAP 振幅および頻度、時相時間比の設定や呼吸仕事量が挙げられる。呼吸仕事量は高圧相において増加することがわかっており、トリガーウィンドの問題などを含めて今後検討することが重要であると考えられる。

以上のようにエビタは、高度な多機能を有しながら、操作が簡単であり、患者にとっても、ユーザーにとっても適応の広い設計になっており、病棟からICUまで幅広く使用できるベンチレータといえる。

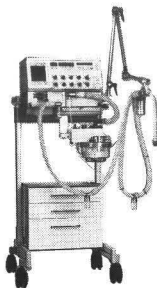
呼吸循環



BSM-8800

Life Scope 14 の呼吸モニタ機能が更に便利に！

- わずか15 g と軽量・小型のCO₂センサを新開発。
駆動部がなく、死腔量が少ない(約6mL)設計です。
- 人工呼吸器Evitaと接続(オプション)すると、Evitaが測定している各種有用なデータの経時的変化を知ることができます。

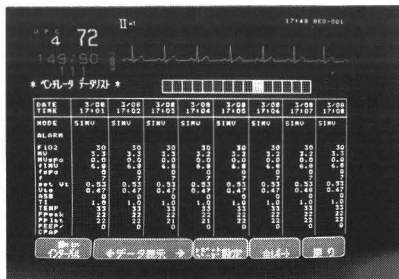


Evita
人工呼吸器
EVT-1000

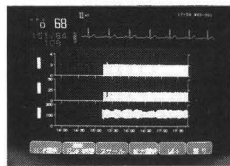
CO₂センサ
TG-830P

充実したモニタ機能

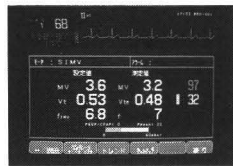
- 14インチカラーディスプレイに見やすい8トレース表示。
- 有線／無線方式対応、患者の状態に合わせて
ヘッドアンプやデジタルテレメータを選択可能。
- 不整脈2誘導解析、バイタルサインデータリスト、ST解析等、
有用な情報をわかりやすく画面に表示。
- 個人データの大量保存およびベッドサイドモニタ間のデータ
移動が可能なメモリーカード(オプション)にも対応。



ベンチレータデータリスト画面



ベンチレータトレンド画面



設定値・測定値表示画面

日本光電 〒161 東京都新宿区西落合1-31-4
☎03(5996)8028 宣伝課

カタログをご希望の方は宣伝課宛ご請求下さい。