

## エビタ4 の AutoFlow<sup>®</sup>

自治医科大学 集中治療部  
村田 克介  
榎田 達也

ドレーゲル社製人工呼吸器エビタの最新鋭機「エビタ4」を使用する機会を得たので報告する。この人工呼吸器の特徴はBIPAPに加え、新たにAutoFlow<sup>®</sup>という補助機能モードが付加されたことである。これは、従量式換気モードであるSIMVに自動フロー制御を取り入れ、不必要な気道内圧の上昇を避けたり、患者の吸気努力による吸気流速不足を自動的に補い、フロー、吸気時間、一回換気量が患者の呼吸努力により自動的に変化する。AutoFlow<sup>®</sup>は自動的に肺コンプライアンスの測定を行い、設定した換気条件に対し、最低限の気道内圧となるように吸気流速を自動的に調節している。また、強制換気中に、患者が吸気努力を行うと、流速が自動的に変化し、患者の自発呼吸に追従する。患者の吸気量は、アラームリミットまで増加することができ、吸気プラトー相においても呼気に移行することが可能である。

症例は有機リン中毒による意識障害、呼吸不全患者である。筋力低下が認められたため、PSVモードでは換気量確保に不安があり、SIMVモードとした。一回換気量400mL、呼吸数10回/分、吸気流速は60L/分、PEEP5cmH<sub>2</sub>Oとし、従来のSIMVとAutoFlow<sup>®</sup>機能を付加した場合について比較した。従来のSIMVモードでは、気道内圧は患者の吸気努力の影響を受けて変化した。

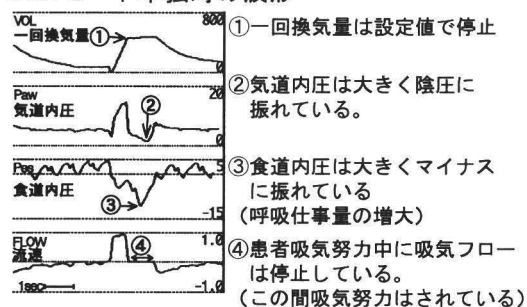
すなわち、吸気流速が一定なために患者の吸気努力に追従できなかった。食道内圧波形をみると、強制換気終了後も患者は吸気努力を行っていた。また、強制換気後半では、吸気努力があるにもかかわらず、一回換気量は設定値で停止し、吸気流速もゼロとなっている時間が生じていた。食道内圧は大きくマイナスにふれ呼吸仕事量の増大を招いていた。一方、AutoFlow<sup>®</sup>機能付加時では同じセッティングであったが、一回換気量は設定値を越えて吸入され、食道内圧波形でみると、患者の吸気終了時点で強制換気が終了している。吸気流速波形をみてみると、PSVモードに準じた波形となっており、SIMVモード単独

の時にみられた吸気途絶はみられない。食道内圧の陰圧のふれは小さく、呼吸仕事量は軽減されていることがわかった。また、平均気道内圧をみてみると、SIMVモード単独では13.7cmH<sub>2</sub>Oであったのに対し、AutoFlow<sup>®</sup>機能付加時では8.8cmH<sub>2</sub>Oと気道内圧は低く保たれていた。

以上のことから、AutoFlow<sup>®</sup>は、フロー自動制御により、IMVモードの欠点を補う機能であることがわかった。

エビタ4は、エビタ2同様、体重3kgから成人まで幅広い年齢に使用可能で、従圧式モードであるBIPAPに加え、新たにAutoFlow<sup>®</sup>の補助機能を付加したSIMVモードが搭載され、様々な人工呼吸管理が可能であることがわかった。

### SIMVモード単独時の波形



### AutoFlow<sup>®</sup>を付加したSIMVモード時の波形

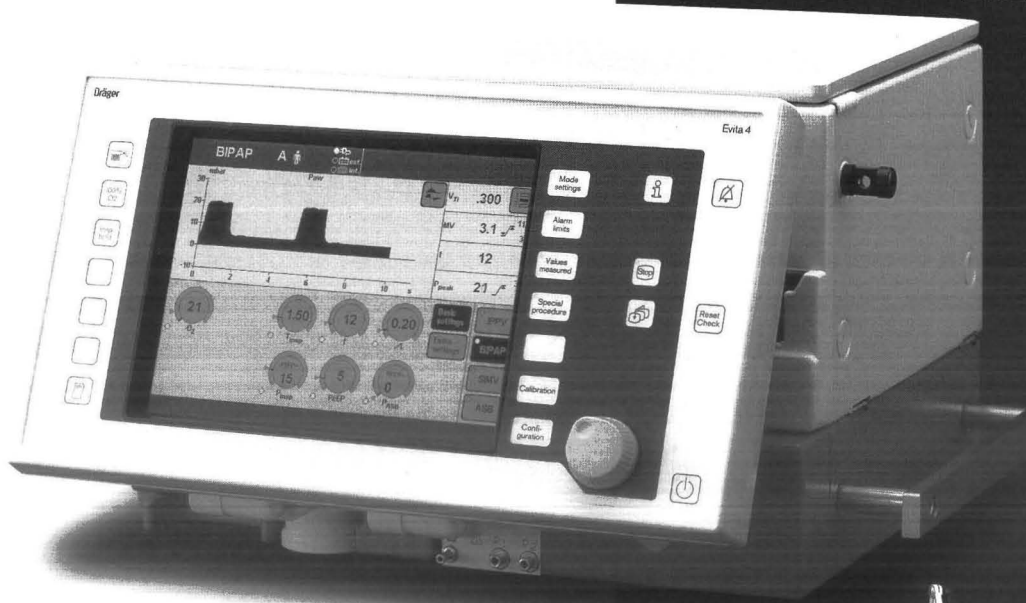


エレクトロニクスで病魔に挑戦

**NIHON KOHDEN**

**新しい最高の基準。  
機能とやさしさが大きく進化した  
人工呼吸器「エビタ4」。**

人工呼吸器エビタ4 EVT-4000  
Powerful and Easy  
**Evita 4**  
The perfect synthesis of excellent performance and unique user versatility  
**Dräger**



●「エビタ4」は人工呼吸器100年の伝統を誇るドイツ・ドレーゲル社から、呼吸へのやさしさ、使う人へのやさしさをさらに追及し、新たに誕生したエビタシリーズの最上位機種です。

●タッチスクリーン式のコントロールパネルとロータリノブによる直感的で覚えやすい操作。

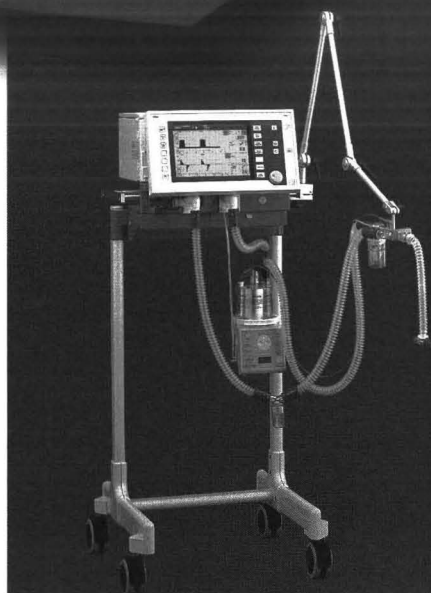
●Paediatricモード選択により、体重3kgからの小さな呼吸にも対応可能。

●高い気道内圧による肺障害やファイティングの危険性を最小限に抑えた理想的な換気モード「BIPAP」、換気量が規定できるBIPAPを可能にした補助機能「AutoFlow<sup>®</sup>」を搭載。

●大型カラースクリーン採用により波形、パラメータ表示が充実。さらに「テーブル表示」「トレンド表示」「ループ表示」「ログブック表示」可能。

●「CO<sub>2</sub>センサ」を標準装備。ガス交換の指標、適性挿管の判断に有効。また「SpO<sub>2</sub>センサ」(オプション)により、呼吸・循環の同時評価、診断機能も充実。

●電源投入時、患者さんの体重を入力するだけで自動的に初期設定が完了する「Ideal Body Weightスタート機能」を搭載。さらに起動様式、モニタリング表示、換気モードなどを「カスタマイズ」できます。



人工呼吸器エビタ4 | EVT-4000 | 承認番号20800BZY00757000

輸入販売元: 日本ドレーゲル株式会社 販売: 日本光電工業株式会社

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

カタログをご希望の方は当社までご請求下さい。