

## ベアーカブ 750vsの使用経験

松戸市立病院新生児科

長谷川久弥

ベアーカブ 750vs は新生児・小児用人工呼吸器として長い間使い勝手の良さなどで定評のあったベアーカブ BP2001 の後継機種である。最近の新生児・小児用人工呼吸器の例に漏れず PTV、換気量測定、グラフィックディスプレイなどの機能を備えた最新の新生児・小児用人工呼吸器である。ベアーカブ 750vs はベアーカブ BP2001 の使い勝手の良さで最新のテクノロジーをうまく調和させ、実際の臨床で用いる上で良い仕上がりになっていると思われる人工呼吸器である。新生児領域を中心に実際に使う上での特徴を述べる。

### <フローセンサ>

フロートリガ方式による PTV を採用しているが、フローセンサはホットワイヤーを用い死腔量の少ない、小型・軽量のセンサである。センサからの情報を伝えるケーブルも細く柔軟性のあるものになっている。また、0.2L/min.の微量フローからトリガ可能なため低出生体重児でも PTV が可能になっている。センサが小型・軽量であり、ケーブルも細く柔軟性のあるものになっていることから、特に保育器内の使用などでは場所をとらず、挿管チューブ折れなども起こしにくくなっている。

### <グラフィックディスプレイ>

グラフィックディスプレイはバックライトの明るさが変えられるなど視認性は良い。通常は圧、流速、流量の連続監視に用いるが、圧-流量曲線からコンプライアンス、気道抵抗などの測定も可能で、経時的な変化をみることにより病態の変化の把握、客観的な肺の状態の評価、適切な換気条件の設定などが可能となる。

### < Volume Limit >

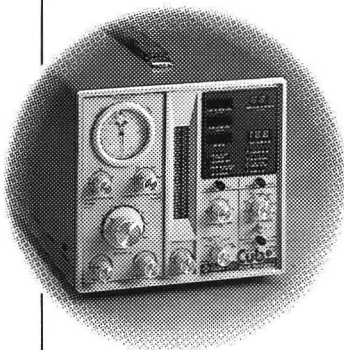
従圧式人工換気では肺の状態によって、同一の換気条件でも十分な拡張が得られなかったり、逆に肺の過膨張を来してしまう場合がある。肺の過膨張は

気胸などの barotrauma の原因となるため、特に注意が必要である。人工肺サーファクタントなど急速なコンプライアンスの改善をみる治療法においては、コンプライアンスの改善にあわせて換気条件を変更する必要がある。従来、これらの換気条件の変更は血液ガス分析の結果などをもとに担当医の経験と勘による部分が大きであったため、条件の変更が遅れた場合には barotrauma の危険性が高まる場合があった。Volume Limit は 1 回換気量の最大量を事前に設定する事により、コンプライアンスの改善に伴う換気量の増大を制限し、過膨張による barotrauma を予防する効果が期待できる。

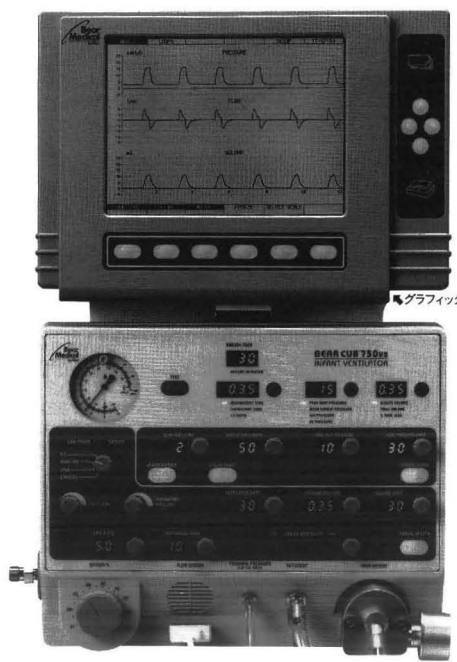
### <その他の機能>

分時換気量、1 回換気量、リーク率などは数値としてリアルタイム表示が可能である。カフなしの挿管チューブを用いる新生児においては、体位変換などで容易にリーク率などが変化しやすく、低換気の原因にもなりやすい。これらのモニタリングデータを呼吸管理に役立てることにより、より適切な呼吸管理が可能になるものと思われる。欲を言えば、分時換気量などに対するアラームが付いていないため、低換気などのチェックをその都度数字をみながら行わなければならない点がやや不便を感じる。

全体として、ベアーカブ 750vs は新生児・小児の人工呼吸器として必要十分な機能を持ち、看護スタッフを含め、使い勝手の良い人工呼吸器である。ベアーカブ BP-2001 の後継機種として、新生児・小児領域の標準機となる可能性を持った人工呼吸器と思われる。



# ベアーカブに 新型登場!!

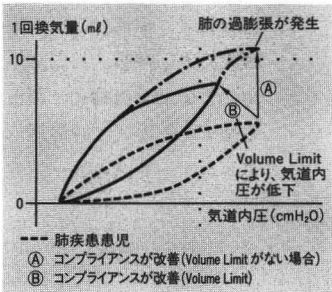


グラフィックディスプレイ (オプション)

## BEAR CUB™ 750vs

小児用人工呼吸器 米国 アライド ヘルスケアー プロダクツ社製  
承認番号 20900BZY00213000

▶肺の過膨張を防ぐ新機能…Volume Limit。  
モニタしている1回換気量が少ない間は、従来と同様に従圧式換気。肺コンプライアンスなどの改善により、1回換気量が設定値にまで増加すると自動的に呼気へ転換し、気道内圧の上昇、肺の過膨張、気胸を防止します。従来の従圧式換気、吸気圧上限アラーム、オーバープレッシャーリーフといった三重の圧コントロール機構に加え、また一つ最新の圧制御・安全機能がベアーカブに加わりました。



- ▶最新テクニックのPTVを標準装備。  
フロートリガ方式の採用により、患児の呼吸仕事量を軽減。胸腔内圧も低く抑え、圧損傷の危険性も減りました。
- ▶3波形、ループを表示(オプション)します。  
呼吸リズム、コンプライアンス、気道抵抗などの病態の変化も大変わかりやすくなりました。
- ▶換気量測定により気管内チューブの折れ曲がり、詰まりなども素早く発見。
- ▶軽量・小型のフローセンサを採用。
- ▶内蔵バッテリーで30分作動します。



本社/埼玉県越谷市流通団地3-3-12 〒343 ☎0489(88)4411  
札幌/011(787)9010・仙台/022(392)6820・営業二課/0489(88)4422・東京/03(3816)4411・横浜/045(316)1119  
静岡/054(255)1278・愛知/0561(63)7177・大阪/06(385)5205・岡山/086(241)9585・福岡/092(473)1871