

## 当院での BEAR-1000 人気のひみつ

順天堂大学医学部附属順天堂浦安病院 臨床工学室

山本 信章

私の施設では、小児、新生児用を除く 6 種 15 台の人工呼吸器全てが臨床工学室によって中央管理されている。その内、BEAR-1000 は 4 台あり一番数が多い。中央管理機器の購入機種選定は臨床工学室に一任されているため各診療科の好みの人工呼吸器が購入される事はまず無い。が、大きな不満を聞いたことは一度もない（小言はたまに聞かされるが）。いろいろと好みが分かれる人工呼吸器であるが、その中でも BEAR-1000 はなかなか評判である。重症度が増すにつれて Dr も Ns も、とにかく BEAR-1000 である。ここに人気の秘密を明かしていきたいと思う。

秘密①全ての操作系がパネル上に配置されているので設定をする際に裏画面を呼び出す必要がない。

秘密②操作パネルは上中下に分かれており、上段は換気量等のモニター、中段は各種アラーム、下段に設定、と判りやすく整理されている。

秘密③詳細な設定を行うために Pressure、Flow、Volume の 3 波形を同時に表示できるグラフィックディスプレイが装備されている（P-V、F-V ループも表示可能）。

秘密④ PCV（PC-S IMV）が出来る。

秘密⑤ PCV、PSV 時の peak flow が十分あるので自発呼吸を温存した場合でも追従性が良い。

秘密⑥ PSV 時でもネブライザーの使用が可能である。

秘密⑦ 呼気 flow transducer が差圧式のため、ネブライザーをかけても熱線式と違って断線などの心配がなく、また安定している。

秘密⑧ 自発呼吸トリガーは pressure と flow の両方選べる（同時使用できる）。

誉めてばかりではいけないので、欠点を探そうと思う。

- ① 最近の人工呼吸器に比べて少々筐体大きい。
- ② 30% 固定となっている PSV

Termination Criteria 設定の変更が出来ない。

- ③ 呼気弁下のウオータートラップは溜まった水を廃棄する際に呼吸回路解放となってしまう。

このように良い点、悪い点いろいろあるが、中でも“秘密①、②”は人工呼吸にあまり精通している訳ではないが必要に迫られて呼吸管理を行っている Dr にとっては心強い味方である。Ns にとっても今のような設定で呼吸管理が行われているのか、何故アラームが鳴っているのかがそのままの状態を確認できるので好都合である。欠点の②、③は是非改善して頂きたいところである。

一般に BEAR-1000 の特徴の一つである PCV は今でも賛否両論で、VCV に慣れ親しんでいる方々にはなかなか受け入れていただけないようである。確かに PCV を施行するには、今までの VCV の概念を外して考えなければならぬと思うが、患者の状態に対し、アクティブに変化するこの人工呼吸モードは予想以上の効果が期待できる。PCV において患者状態を把握し、かつ安全に施行するためには pressure、flow、volume 波形、及び正確な flow control、呼気 flow sensor が必要である。これら全てを備えている BEAR-1000 を用いた PCV は当院において、無くてはならない物となっている。

このように高いレベルの機能、性能を持っていながら操作が簡単というのがこの BEAR-1000 ではないだろうか。

# BEAR 1000

長期人工呼吸器 ● 米国 ベアー メディカル システムズ社製



## (使いやすさが受けてます) (やさしい機能も受けてます)

- 操作は“押して、回す”2ステップ方式です。
- 大きなグラフィック・ディスプレイで、呼吸の状態・呼吸仕事量(呼吸)が、わかります。
- パネルは「アラーム」、**モニター**、**設定**と大きく分けられ、文字の色も分けてあります。
- Pressure Augment (いわば、換気量を保証するPSV)機能を新しく装備。より患者さんにやさしい、SIMVが可能です。
- PSVがうまく機能しない時には、PCVとPressure Slopeの2つの方法が選択可能です。
- 高い気道内圧の発生を防ぐ、PC-SIMVも新登場。
- 小児から大人まで使えます。

レンタルもできます



カタログやデモなどのご要望は…

Eメール **CG4C-AB@ASAHI-NET.OR.JP** ホームページ <http://www.mmjp.or.jp/IMI>  
本社/埼玉県越谷市流通団地3-3-12 〒343-0824 ☎0489(88)4411 札幌/011(787)9010・仙台/022(392)6820  
埼玉/0489(88)4422・東京/03(3816)4411・横浜/045(316)1119・静岡/054(255)1278・愛知/0561(63)7177  
京都/075(693)1488・大阪/06(6385)5205・岡山/086(241)9585・福岡/092(473)1871