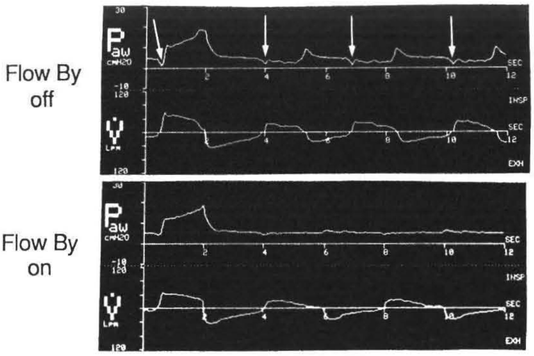
Puritan-Bennett 7200aの新機能、Pressure control ventilation及びWaveformsの使用経験

Puritan-Bennett 7200aはマイクロプロセッサ-を内蔵し、プログラミングの変更により新機能を随時追加できる最新鋭の人工呼吸器である。今回、Pressure control ventilation（以下PCV）及びWaveformsが新機能として加わり、時代の最尖端を行く人工呼吸器としてさらに充実度を増した。

PCVはCMV又はSIMVの強制呼吸相に適用でき、設定された一回換気量の代わりにプリセットされた吸気時間、吸気圧を保つよう流量を供給する。そのため従量換気に比し、1）最大気道内圧を低く維持できる。2）均等な換気分布をもたらし換気／血流比の不均等を減少させる。3）供給流量のミスマッチ（フロ-・スタ-ベ-ション、プレッシャ-・リミティング等）を生じにくい。等の特性を有する。またPressure support ventilationやFlow Byとの併用で、より適切な換気状態をもたらして呼吸仕事量の軽減を計ることが可能である。さらに逆I:E比によるPCV（PCIRV）は、肺コンプライアンスの低下した病態（ARDS等）に対する呼吸管理の一つとして期待される。

Waveformsは呼吸器デ-タのグラッフィック表示機能であり、1) Pressure-Time curve, 2) Flow-Time curve, 3) Volume-Time curve, 4) Volume and Flow Time curve, 5) Pressure and Flow Time curveの表示が可能である。これらの波形表示を解析することにより、患者の現在の呼吸状態を視覚的かつ容易に把握することができ、適切な呼吸管理をするうえで重要な指標となりうる。具体的には患者回路のリ-ク検出、吸気流量のミスマッチの有無、PCVにおける吸気時間の妥当性、呼吸仕事の負荷量計算、及びAuto PEEPの有無等多数の情報が得られる。図はWaveformsにより得られたPressure-Time及びFlow-Time curveを示す。最初がPCVによる強制換気であり、後の3呼吸が自発呼吸である。上のFlow By非作動時には、矢印で示すごとく圧トリガ-による気道内圧の低下を生じており、また呼気相では呼気抵抗による気道内圧の上昇を認めている。一方下のFlow By作動時（Base flow 10 l. p. m., Flow sensitivity 2 l. p. m.）では気道内圧の変動が少なく、呼吸仕事の負荷量が少ないことが示唆される。

Pressure-Time and Flow-Time curve



今回のPCV及びWaveformsの新機能追加によりパワ-アップしたPuritan-Bennett 7200aは、現在の最も優れた人工呼吸器の一つであるといえよう。

札幌医科大学救急集中治療部、麻酔科*
荒川穣二、山谷和雄、氏家良人、並木昭義*

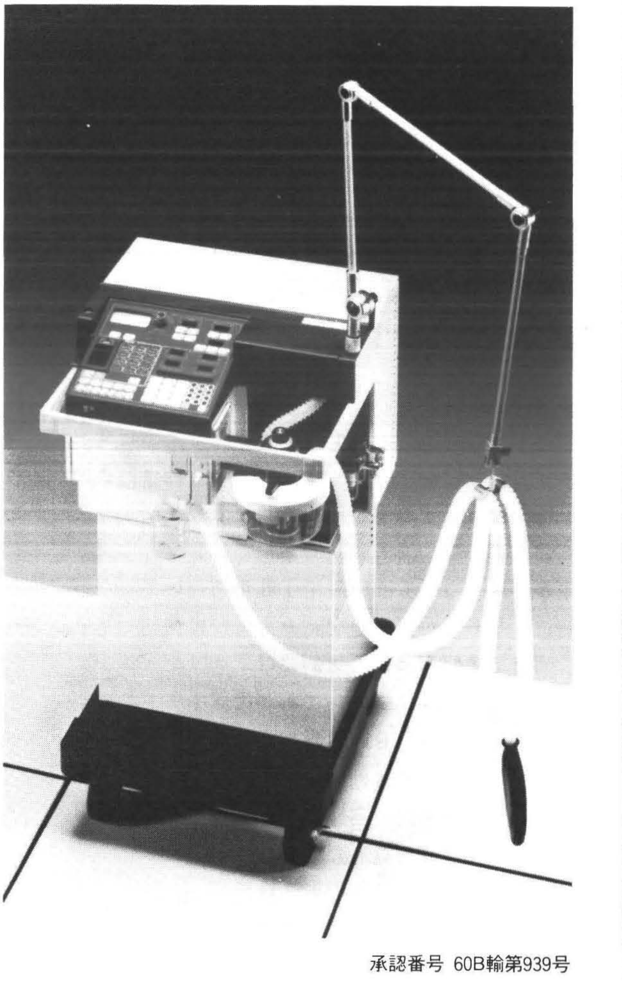
AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO

マイクロプロセッサーベンチレーターにさらに新しい機能が加わりました。

Puritan-Bennett 7200a

呼吸の仕事量を自在にコントロールします。

マイクロプロセッサー・ニューマチックスの速い反応時間(20m sec)とすぐれた回復時間(最大80～100m sec)に合せてプレッシャーサポート機構を組み合せることによって，スムーズな吸気が行えます。また吸気レベルは感度調節にて−0.5～−20 cm H_2Oに調節出来ます。



シンプルな患者回路

7200 aは呼気弁が本体内に組み込まれたため，患者回路は二本のサークルチューブだけになりました。呼気量を計測しながら一回換気量を自動補正する7200 aはこの患者回路を 5 m，6 mと長くすることも可能です。また，この本体組み込み式呼気弁は従来の7200にも取付可能です。

Respiratory Mechanics
（オプション）

①静的コンプライアンスと吸気抵抗
②Inspiratory Force
③Vital Capacityをそれぞれ10秒程度で測定します

データのプリントアウト
（オプション）

ベンチレーターの設定値や患者の換気データなどを1～120分の間で指定された時間毎にプリントアウトします。

承認番号 60B輸第939号

The Future Begins………
本体を買い替えることなく，新しい機能を追加できる，プログラムと共に成長するベンチレーター，それがマイクロプロセッサーベンチレーター7200です。

未来にかける技術の専門商社
株式会社アムコ
〒102 東京都千代田区飯田橋4-8-7 医科第二部直通電話☎03(3265)4266
大阪06(942)5971　名古屋052(741)6051　福岡092(441)7641　札幌011(241)4428　仙台022(223)4060　広島082(223)2511
金沢0762(37)6490　高松0878(31)1301　埼玉048(648)3241　神奈川0462(22)7221　葛西03(3878)7220