

アコマ人工呼吸器 ART-2000を使用して

東海大学医学部付属病院
臨床工学技士 鈴木 邦 裕

まず筆者は臨床工学技士であり、「人工呼吸器の管理」をしているエンジニアであることをお断りしておく。従って「機械屋」の立場からART-2000について記することにする。

ART-2000の特徴

1.操作が容易である。

- (1) 設定項目それぞれが独立表示(デジタル)される。
- (2) 設定項目ごとに数値変更上下キーがある。
- (3) 隠れたキャラクター(或いは隠れた制限)がほとんどない。

人工呼吸器は非常にあわただしい状況で使用されるケースが多く、設定(設定変更)が容易であることが基本である。

筆者の勤務する病院ではそれぞれの人工呼吸器の使用場所が特定されておらず、だれにでも操作が容易な人工呼吸器であることを要求されるが、ART-2000は簡単な使用説明と操作パネルを落ち着いて見るだけで使用が可能である。

2.患者回路がシンプルで、確実な組立が行える。

- (1) 必要最低限の部品で構成されている。
- (2) 人工呼吸器の命ともいえる呼吸弁がアッセンブリー化されている。
- (3) 接続部分の径(蛇管、チューブ共に)が、人工呼吸器標準サイズ(JIS規格)に準じている。
- (4) 患者回路コンプライアンス補正機能を搭載。

ART-2000では分解することなくオートクレーブ滅菌が可能な呼吸弁アッセンブリーを具備しており、現在まで呼吸弁によるトラブルを経験していない。

3.警報機能の充実

- (1) 回路内圧異常警報設定の操作性がよい。
- (2) 警報の種類がひと目で視認可能。
- (3) IDV、CPAP無呼吸警報がある。

特にIDV、IMV、CPAP等の自発呼吸をおもじたモードを搭載した機械では、自発の消滅を知り得る警報機能は必須のものとなる。

その点ART-2000では「無呼吸」として警報し、患者

の容体の変化を知らせる。加えて、無呼吸になるとバックアップ換気が開始される。

またバググラフ式回路内圧計と一緒にいる低吸気圧警報、過剰圧警報の表示、設定等がART-2000の使い易さと安全性を増強している。

4.ウィーニング機能が充実している。

- (1) IDVモード使用時にリザーバーバッグを経由した回路内定常流が流れる。

- (2) プレッシャーサポート機能を備えている。

IDV、CPAPで使用しているときは回路内定常流が流れているため、ストレス(抵抗、タイムラグ)無しに自発呼吸が行える。これはデマンドバルブをトリガーするのではなく、リザーバーバッグから直接ガスが吸えるという方式のおかげである。

また、回路内定常流とプレッシャーサポートの併用が行えるのも、リザーバーバッグを経由しているためにうまくいくのである。

さらにプレッシャーサポートの吸気流量は巧みな仕掛けがされており、サポート圧の設定により変化し患者には優しいサポートをする。

5.圧縮空気用コンプレッサーを内蔵している。

- (1) 常用コンプレッサーとして十分な耐久性を持つ。
- (2) 災害等を原因とするセントラルバイピングのダウン時にバックアップとなる。

6.定期点検・オーバーホールのシステムが整っている。

ART-2000では定期点検、オーバーホールのインターバル及び費用も明示されており、メンテナンスの予算計画を立てることもできるため今後も続けたい。おわりに

前記の1~3は初歩的且つ基本的性能であり、最低限必要なことであるが、新機能を追求する余り、省かれてしまった人工呼吸器もある。しかしART-2000は麻酔器、人工呼吸器の老舗が造ったことを感じさせ、生命維持管理装置の基本が正しく備わったうえで新しいテクニックを採用した機械として高く評価したい。

今後のART-2000の進化に期待する。

アコマ人工呼吸器 ART-2000

多機能・高精度を誇るマイ
クロプロセッサー制御式の
ベンチレーター。



承認番号61B1661

- プレッシャー・サポート機能や回路内定常流が患者の吸気負担を軽減し、より円滑なウィーニングをサポートします。
- フローレートは矩形、漸増あるいは漸減など、それぞれのフローパターンに応じて正しく自動コントロールされます。
- コンプライアンス補正機能により、常に正確な換気量が得られます。
- IDV(SIMV)時にトリガーあるいは強制換気が15秒以上ない場合には、安全確保のため6秒ごとにバックアップ呼吸をおこないます。

より新しく確かな技術を追究する

ACOMA

アコマ医科工業株式会社

本社	東京都文京区本郷2-14-14	〒113	TEL 03(3811)4151	FAX 03(3811)4158
大阪営業所	大阪市北区東天満2-2-5 第二新興ビル	〒530	TEL 06(351)4530	FAX 06(351)4513
福岡営業所	福岡市東区馬出2-1-8	〒812	TEL 092(651)3366	FAX 092(651)1004
工場	埼玉県大宮市大字大谷字松原1665	〒330	TEL 048(684)3011	FAX 048(684)3014