

— ユーザーのレポート —

ドレーゲル EV-A

吉成道夫* 橋本恵二* 星邦彦*

本器はマイクロプロセッサを組み込みコンピュータ制御を行えるベンチレータとして開発され、現時点ではもっとも斬新な機構を備えている。使用経験を基にその特徴を紹介する。

換気モードに関して

調節呼吸、補助呼吸、SIMV、DMMV、CPAP、ASB、マニュアル呼吸、IRV が可能である。ここでDMMVはDräger Mandatory Minute Volume の略でありMMVと同意、ASBはAssisted Spontaneous Breathingの略でPressure Support 機構のことであり、IRVはInversed Ratio Ventilation の略で逆I:E比換気のことである。

これらの換気モードはダイヤルで簡単に設定できるので、操作性は非常に良い。

補助機構に関して

PEEP, Sigh 機構を有する。給湿は加温加湿器(Blow through方式のCascade形)で通常は行う。またネプライザーも併用できるので薬液の投与が可能である。

加温加湿器はサーボコントロールであり安全性は高く、設定温より加湿器内水温が高くなると、ヒーターが切れる。

この際リセットボタンを押し復帰させるが、このボタンが隠れているのは不便である。ウォータートラップ容量は小さく頻回の水抜きを必要とする。これらの補助機構は臨床上おおむね満足できる。

モニター機構に関して(図1)

本器の特色はモニター機構とそのディスプレイにある。モニターとして気道内圧、呼気一回換気量、吸入酸素濃度、Capnogram を有し、ベンチレータ上方のディスプレイにはこれらのパラメータをコンピュータで演算した様々の情報が表示される。向かって左側の大きな画面には切り換えにより気道内圧、炭酸ガス分圧、流量、外部からのアナログ出力のいずれか一つの情報がリアルタイムでアナログ表示される。通常は気道内圧をモニターする。この画面にはほかに換気モード、吸入酸素濃度、終末呼気炭酸ガス濃度、最高気道圧、プラトー圧、終末呼気圧、平均気道内圧がデジタルで表示される。またアラーム(分時換気量:気道内圧:酸素濃度の上下限)の設定条件も右上に表示される。

画面を Freeze することもでき、プリンターと接続すれば研究、教育に有用であろう。ディスプレイはブラックスクリーンにグリーンで表示され見やすいが、もっと大きい方が望ましい。

右側のディスプレイには呼気一回換気量、呼吸数、分時換気量、強制換気量比率、コンプライアンス、レジスタンス、炭酸ガス産生量、死腔換気率が赤の数字で表示される。換気動態を知ることが呼吸管理上大変有用である。

総じて EV-A は将来の方向性を示すユニークなベンチレータとして評価できる。

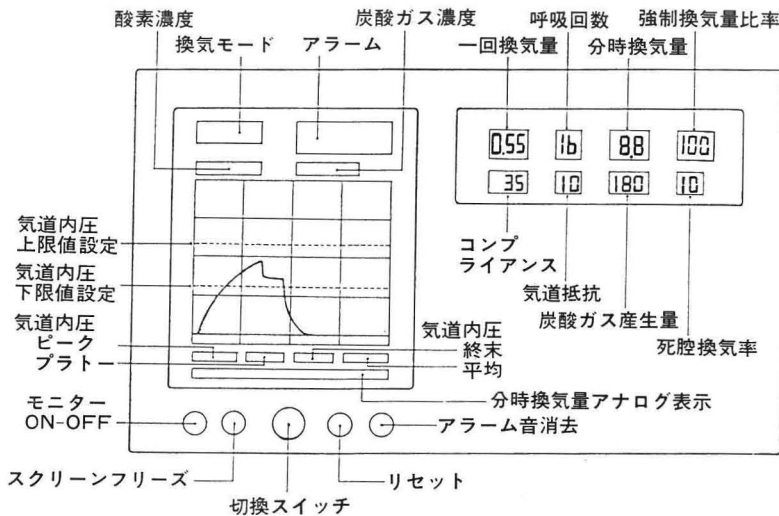


図1 モニター機構とディスプレイ

* 東北大学医学部附属病院 ICU