

長期人工呼吸装置ドレーゲル UV-1

宮 田 喜 彦

西独の Dräger 社から 1977 年 10 月に長期人工呼吸管理を必要とする患者の治療を目的として作られた UV-1 は、本邦では 1979 年 1 月より発売されている。本器は非常にパワフルで当施設では特に重症呼吸不全例に使用している。UV-1 はガス駆動による従量式人工呼吸器であり、調節呼吸、補助呼吸 CPAP が可能である。その他 PEEP, IMV, SIMV, Sigh の機構を有する。さらに I : E 比は 1 : 4 から 2 : 1 まで可変であり吸気流量、酸素濃度が調節できる。気道内圧、PEEP, Trigger level は正面パネルに光の線としてディスプレイされる斬新さを取り入れている。加温加湿器、ネプライザおよび各種のアラームも付属している。また駆動圧の調節で従圧式による使用も可能である。さらに小児用回路を用いると 2 歳以上の小児にも使用できる。本器のサイズは 310 mm (高さ) × 570 mm (横幅) × 350 mm (幅) と比較的大型で極めて堅牢な器械である。使用の仕方は簡単でセッティングは本器の前面のパネルに收容されている各種調節ノブを動かすだけでよい。図は本器の正面を示す。本器の特徴を挙げると

1) 駆動圧及び吸気フローを変化させることによりコンスタントフローから漸増フロー漸減フローに変えることができる。

2) I : E 比は 1 : 4 から 2 : 1 まで可変であるが、I : E 比を増していくことは EIP の時間が延長するようになっている。実際の使用では $Paco_2$ が減少する。また希望する EIP 時間は I : E 比のほかに吸気フローを調節することにより可能である。

3) Sigh は 3 分ごとに 2 回入るが、従来の人工呼吸器と異なり、換気量をセットするのではなく設定された圧が呼気相にかかるようになっている。すなわち間歇的に PEEP がかかるパターンとなり、本来の PEEP を

使用している場合はそれよりも高い圧をセットしなければならない。これが Sigh といえるか疑問であるが面白い機構といえる。

4) 操作が簡単であり、看護婦も容易にあつかえかつ作動中は極めて静かである。

5) 電源や供給ガスが絶たれた場合、回路に付属しているバックにより用手換気ができる。

などである。従って UV-1 の使用上のコツとして吸気流量、駆動圧、I : E 比の組み合わせをどうするかが大事な点である。

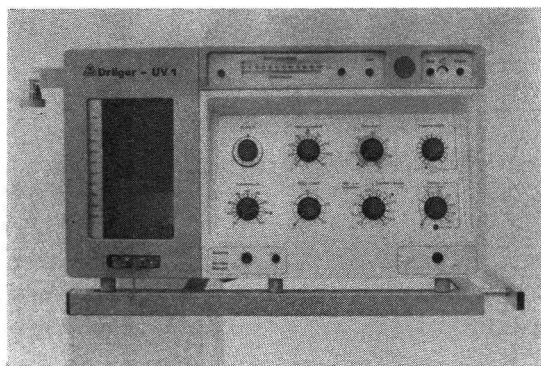
つぎに使用上の注意点を挙げると

1) IMV モードに切り替えると本来の呼吸数の 1/10 となるため、特に IMV を中止したときは 10 倍の呼吸数となり、呼吸数ノブの調節が必須である。

2) 吸気ペローが装着されている patient system が比較的重く、取りはずしやはめ込み時にフックが曲がらないよう注意が必要である。

3) 長時間の使用や気道内圧が高いとき、呼吸回路の温度計の周囲から air leak を起こすことがある。

4) 大型であるため多少移動に不便さを感じる。



UV-1 の正面を示す。