

## キムラ・ベンチレーター KV-5を用いたPSV

医療法人博仁会第一病院 宮野博史

呼吸不全に対して人工呼吸器を用いる場合自発呼吸が得ずらい場合、あるいは高度の高CO<sub>2</sub>血症を伴わない限り自発呼吸を生かした管理を選択することが一般である。

特に肺コンプライアンスが低下した症例にIMVをもちいると、気道内圧の上昇(局所的なオーバーインフレーション)による圧損傷の危険が生じるだけでなく、肺障害を進行させることが動物実験の結果より示唆されており、気道内圧の上限を規定した上で必要な換気量を得ることが必要になる。この前提で患者の呼吸仕事量を減少させるモードとなるとやはりPSV(+PEEP)が適当と考えられる。

キムラKV-5はPSVではフロートリガーでありフローセンサーによりデマンドバルブからの流量を測定しているが、その特徴は呼吸認識流量が可変であることである。呼吸不全においては肺コンプライアンスが症例により異なっているため、同じPSレベルでも圧-流量の関係はそれぞれの症例により異なっている。したがって、呼気の認識流量を一定にしておいた場合、患者の吸気から呼気への移行にレスピレーターが同調しない場合が起こり得る。これを避けるためKV-5では呼吸認識流量を5~20LPMの範囲で5段階変えることが出来る機構になっている。ちなみにPSVのスタート流量は1~5LPMの範囲で4段階に変更が出来る。

さて、以上のような特徴を持ったKV-5をPSVを中心に使用したが、右開胸食道全摘術、開腹術後の一時的な呼吸不全など肺コンプライアンスの低下が軽度で呼吸努力がさ程強くない患者では、1週間を越えるレスピ

レーター管理を必要とする場合でもPSおよびPEEPレベルを調節するのみで、PSのスタートおよびストップ流量(それぞれ標準値2LPM, 5LPM)の変更を要する場合はなかった。患者からも軽度の吸気呼気の抵抗感以外の訴えは無かった。

また、多臓器不全のため2カ月以上の長期にわたりレスピレーター管理を要した患者をここ1年間に3例経験したが、いずれにおいてもPSVを主体とし必要に応じて最低限のsIMVを加えることにより維持することが出来、sIMV→PSV→CPAPへのウィニングも容易であった。

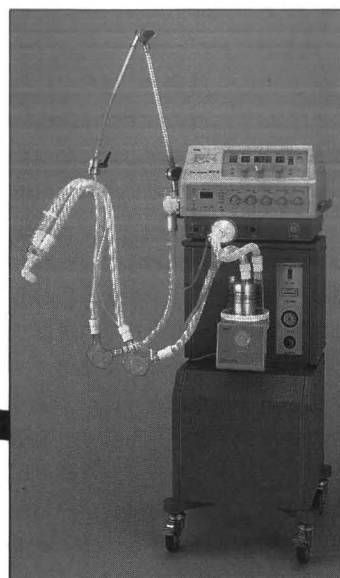
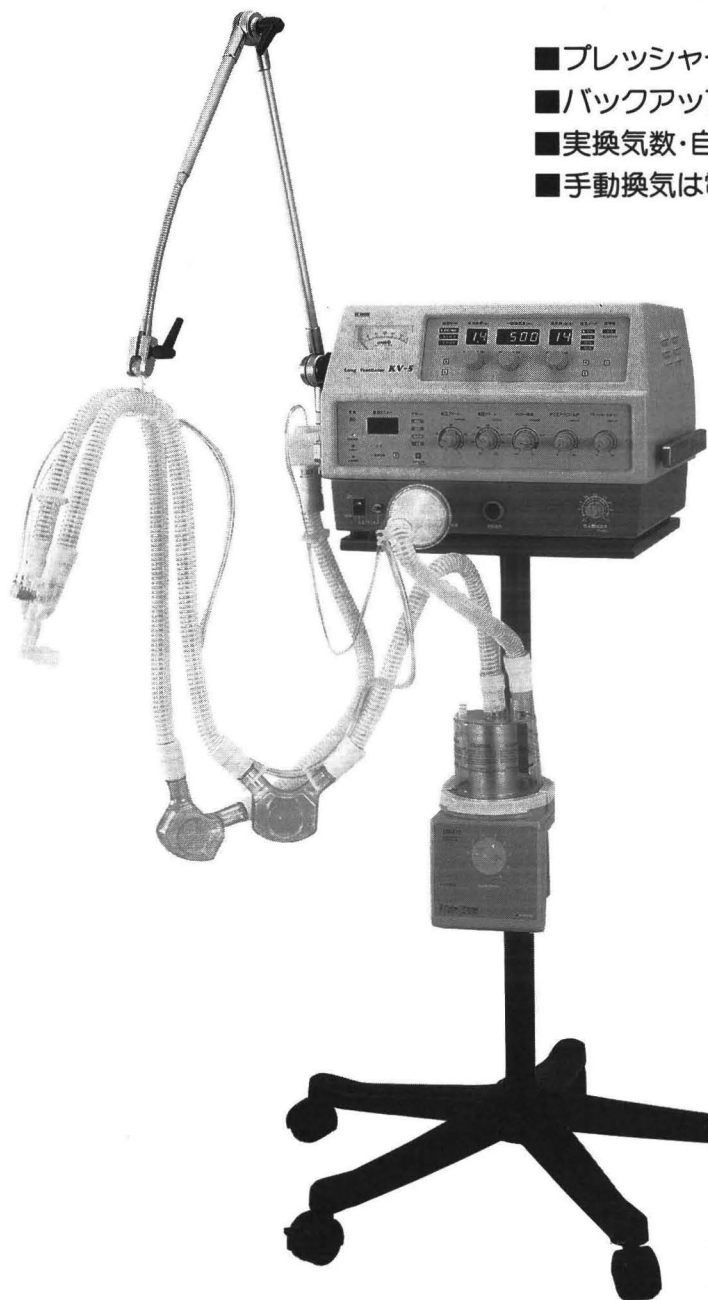
しかし、COPDの急性増悪、重症ARDSなど背景に肺コンプライアンスの高度の低下があり呼吸努力の強い患者では、気道内圧を抑えるためにPSVを主体にせざるを得なかったが、吸気においてPSスタート流量を浅くしても気道内圧モニターを見る限り患者の吸気開始とレスピレーターの吸気開始にタイムラグが認められ、またPSストップ流量を調節しても自発呼吸との同調が困難な場合があり、セデーション下にIRVを行なわざるを得なかった。

以上、PSVを主体にKV-5を使用した重症呼吸不全を除けばメジャーサージェリー術後からARDS, COPDまでの管理が可能であり、簡便な操作性や簡単な回路はパラメディカルにも受け入れが容易であり一般病棟での呼吸管理に適したものと感じた。今後は、換気モニターの充実がなされることを期待したい。

キムラ プレッシャーサポートベンチレーター **KV-5**  
Lung Ventilator



- プレッシャーサポート機能で吸気補助
- バックアップ換気で安全確保
- 実換気数・自発呼吸のモニター可能
- 手動換気は電源遮断時に対応



限りなき医療の未来にチャレンジする……キムラ

KIMURA MEDICAL INSTRUMENT CO. LTD



**木村医科器械株式会社**

本社 〒113 東京都文京区湯島2-17-5 ☎03(3814)4481  
大阪/06(396)6241 福岡/092(474)8381 名古屋/052(731)4337

医療用具承認番号  
4B第723号