

SERVO-i での Bi-Vent モードの使用経験

白水和宏

急性呼吸促進症候群 (acute respiratory distress syndrome : ARDS) に代表される低酸素血症に対する人工呼吸モードとして airway pressure release ventilation (APRV) が多施設で使用されている。APRV では低圧相時間を短く設定することにより肺胞の虚脱を防ぎ、酸素化に重要な役割を果たしている一方で、呼吸が途中で中断されるため、肺圧 (auto PEEP) の上昇を招き、肺圧損傷の原因にもなりうる。

当院では現在、成人用の人工呼吸器として SERVO-i (MAQUET 社製、スウェーデン) を採用しているが、本機種には APRV 概念と類似した呼吸モードとして Bi-Vent モードがある。当院においても pressure support (PS)、pressure control (PC) を用いた呼吸管理症例において、酸素化が不良で、改善が見込めない症例に対して Bi-Vent モードで管理を行うことがある。本モードの設定項目は高値圧、高値圧時間、低値圧、低値圧時間に加えて、他のモードと同様にサイクルオフ値、プレッシャーサポート圧等を設定することが可能である。Evita (Dräger 社製、ドイツ) の APRV モードとは狭義の点で異なるが、自発呼吸の出現に伴い高値圧時間、低値圧時間が設定値と差異を生じることが大きな違いであると考え

る。当院 ICU において Bi-Vent モードでの呼吸管理の経験は浅く、酸素化を含む様々な項目に対して効果・影響を検討中である。

今回、Bi-Vent モード使用症例において、動脈血酸素分圧 / 吸入酸素濃度 (P/F ratio) と肺胞気動脈血酸素分圧較差 (A-aD_{O2}) を、Bi-Vent モード導入直前、導入直後、導入1日後に測定し検討したので図1に示す。結果は、全症例19名の導入直前の P/F ratio は 149.7 ± 60.9 、A-aD_{O2} は 323.2 ± 128.2 であった。また導入直後の P/F ratio は 191.5 ± 91.9 、A-aD_{O2} は 276.7 ± 122.6 であり、導入1日後の P/F ratio は 232.0 ± 105.7 、A-aD_{O2} は 214.3 ± 137.7 であった。

結果を見ると両測定項目ともに改善傾向がみられ、肺ガス交換は Bi-Vent モード使用によって、改善傾向がみられ、有益であったと思われる。また、肺圧上昇による気胸の出現、血圧低下など循環抑制は観察されなかった。しかしながら今回は短期間の検討であり、ARDS をきたした病態、SOFA score などによる重症度分類、DIC の程度・治療の有無、病態の回復傾向などを除外した結果であり、今後は症例の背景、病態、治療の程度を考慮し、新たな検討が必要だと思われる。

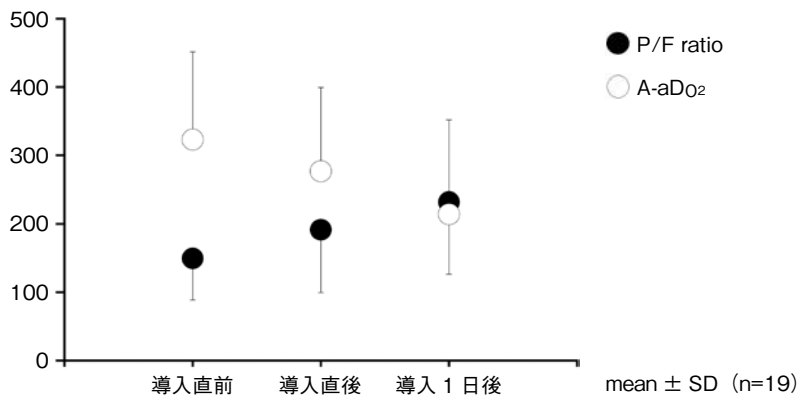


図1

THE SERVO BRAND

ALWAYS THERE FOR CLINICIANS AND PATIENTS
NOW AND IN THE FUTURE

サーボベンチレータは、信頼のある性能と
使いやすさを備えたベンチレーション
システムです。病院内の多種多様な条件に
合わせて使用することができます。

MAQUET

順応性あるハイレベルな呼吸管理スタイル



新生児・小児・成人用人工呼吸器
サーボベンチレータ

Servo*i*

医療機器承認番号:21200BZY00120000

小児・成人用人工呼吸器
サーボベンチレータ

Servo*s*

医療機器承認番号:21600BZY00431000

 **FUKUDA
DENSHI**

〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL (03) 3815-2121 (代) <http://www.fukuda.co.jp/>
お客様窓口… ☎ (03) 5802-6600 / 受付時間:月～金曜日(祝祭日、休日を除く) 9:00～18:00

● 医療機器専門メーカー

フクダ電子株式会社