



AVEA ベンチレータの使用経験

堀 貴夫

●はじめに

当院では、新型インフルエンザ発生時の人工呼吸器のひとつとして、CareFusion 社製の AVEA を選定した。その選定理由と特徴、使用経験を報告する。

●選定理由

- ・新生児～成人まで幅広く対応可能。
- ・臨床上使用するのに十分な換気モード、機能を有している。
- ・グラフィックモニタがカラーで、吸気呼気の色分けがされているため、見やすく、操作もしやすい。

●特 徴

1) 換気モード

新生児での特徴的なモードは TCPL (Time Cycle Pressure Limit) であり、小児・成人では PRVC (Pressure Regulated Volume Control Ventilation) や APRV (Airway Pressure Release Ventilation) が使用可能である。また、VCV や PCV、CPAP/PSV は全患者モードに装備されている。

TCPL：吸気フローを任意に設定することができる新生児専用の従圧式換気モード。成人や小児患者に使用される PCV モードでの急激なフローによる肺への悪影響を抑え換気することができる。

PRVC：目標となる一回換気量を設定し、吸気圧を増減させて一回換気量を一定に保とうとする PCV モード。

APRV：高い CPAP に非常に短時間の圧開放相が追加された換気モードで急性呼吸窮迫症候群 (acute respiratory distress syndrome; ARDS) に対する有用性が示唆されている。

2) その他の特徴

【アドバンス設定①】吸気ライズ、フローサイクル、ボリュームリミット等を患者毎に細かく設定することができ、患者との同調性を高め、Voltrauma を防ぐことが可能である。

【アドバンス設定②】(ハイブリッドモード)

フローシンク:ボリュームコントロールの付加機能。

東京都立大塚病院 臨床工学室

PRVC と同様に PCV モードで換気しながら、一回換気量を保証する。

マシンボリューム：PCV モードで最低一回換気量を 1 回の呼吸相で保証する。1 回の呼吸相で一回換気量を保証するところは、PRVC と大きく異なる。

【Heliox (ヘリオックス) 換気】ヘリウム (80%) と酸素 (20%) の混合ガスで人工呼吸を行うことにより慢性呼吸不全や喘息、無気肺の治療に有効性が認められている。日本では Heliox は医療用ガスとして認可されていないが、AVEA は唯一 Heliox 換気が可能な人工呼吸器である。

●使用経験

AVEA 導入時に、数回の現場のスタッフ向け勉強会を行った上で、臨床使用を開始した。ICU での使用がメインとなり、これまでに小児、成人で使用した。換気モードは PCV-SIMV を基本とし、時折 ARDS が疑われ、酸素化が改善しない患者に対しては APRV モードを使用することもあった。

また、現場の看護師からは、これまで使用していた人工呼吸器よりも、看護記録をとる際の画面操作が減ったという声もあった。そのため、AVEA を優先して使用することが多くなった。また、使用前点検においては、ユーザーテストが EST (Extended Systems Test) 一つで可能であるため、とても簡易である。

●おわりに

AVEA は臨床上使用するには必要十分な換気モード・機能を有している。

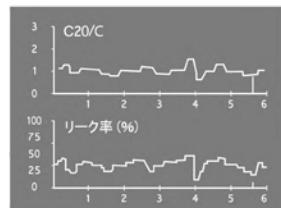
グラフィックモニタは非常に見やすく、アナログ 3 波形やループも表示可能である。またトレンドにおけるヒストグラムの項目も自由に選択することができるため、患者の呼吸状態が経時的に把握しやすい。

数値モニタは換気モードや患者それぞれで必要性の高いものを表示することができる、実際に現場では、看護記録に合わせた項目を選んで表示している。そのため、画面操作が簡易で看護記録がスムーズに行えるなど、使いやすいと現場のスタッフに好評である。

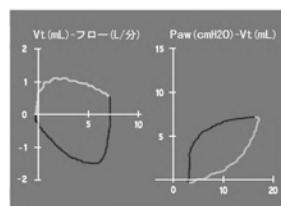


AVEA ベンチレータ

- ・新生児から成人まで使用可能
- ・人間工学的なデザインで、使いやすさ・安全性を追求
- ・APRV モードと PRVC などのハイブリッドモードを豊富に搭載し、さまざまな症例に対応
- ・新生児専用従圧式換気モード (TCPL) を標準搭載
- ・二次感染予防として呼気フィルタを本体に内蔵
- ・Heliox 換気や 2 台の AVEA を用いて ILV (同期式分離肺換気) も可能



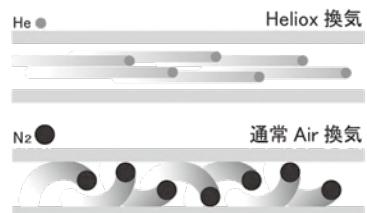
トレンド (24 時間)



ループ波形



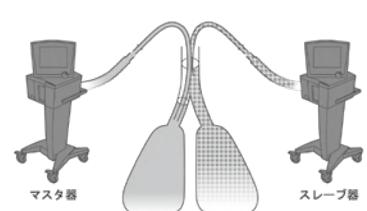
医療機器承認番号 21500BZG00016000



気管・気管支を通るスピードの比較



数値



ILV (同期式分離肺換気)



カタログやデモなどのご要望は… Eメール support@imimed.co.jp ホームページ <http://www.imimed.co.jp>
 本社/埼玉県越谷市渡通団地3-3-12 〒343-0824 048(988)4411(代)・札幌/011(787)9010・仙台/022(392)6820・埼玉/048(988)4422
 東京/03(5246)9461・府中/042(580)4410・横浜/045(534)1155・静岡/054(255)1278・東海/0532(34)1012・大阪/06(6385)5205
 神戸/078(579)8250・奈良/0744(24)6522・岡山/086(803)5510・香川/087(840)7066・福岡/092(473)1871