

P1-基調講演 Total Ventilatory Support

東京大学医学部附属病院救急部

鈴木 聰

最近開発されている多くの新しい人工呼吸モードは partial ventilatory support に属する。しかし、人工呼吸に関する様々な基礎的知見は自発呼吸のない状態の人間及び動物から total ventilatory support(TVS)を使用して得られたものである。また、多くの新しい人工呼吸モードは partial ventilatory support に分類されるものであるが、その設定には自発呼吸のない状態でのパラメーターが必要とされている。TVS の利点、欠点の主なものは以下のようなになる。

○利点

1. 換気量を人為的にコントロールできる。(Permissive hypercapnia)
2. 気道内圧のパターンを人為的にコントロールできる。(IRV)
3. 呼吸筋の運動を減少させたり、停止させたりできる。(酸素消費を低減できる)
4. 呼吸管理の基礎となるパラメーターが容易に測定できる。

○欠点

1. 鎮静剤、筋弛緩剤の使用が必要になる、あるいは必要量が多くなる。
2. 無気肺が問題になりやすい。
3. 痰が排出されにくい。
4. 呼吸筋の萎縮が生じやすい。

東京大学医学部附属病院分院麻酔部

山田 芳嗣

また、最近の重症呼吸不全に対する人工呼吸管理の臨床研究でも主に使用されているのは、TVS に属するモードである。例として、最近の Ventilator-associated Lung Injury における一回換気量の研究等があげられる。

また、TVS の使用が有利な病態は、以下のものが考えられる。

1. 重症呼吸不全 (acute lung injury, ARDS)
2. 重症の閉塞性障害
3. 呼吸運動を障害するような筋疾患、中枢神経系疾患
4. 脳腫脹を伴う病態 (頭部外傷)
5. 循環動態が不安定な病態

さらに TVS に関連する最近の話題として特に以下の項目を取り上げる。

1. ARDS network "12ml/kg vs 6ml/kg" study
(本年 5 月に発表された ARDS network による ARDS, ALI に関する一回換気量の研究。)
2. Combine Pressure-Volume Targeted Modes (Dualmode)