

B-2-70 PB840 Ventilator に新しく搭載された VV+モードの使用経験

福島県立医科大学医学部 麻酔科

島田二郎、林 志保、中根正樹、大槻 学、村川雅洋

Volume Ventilation Plus (VV+) は、PB840 Ventilator に搭載された新しいオプションで、吸気相でのフローの制限をなくし Variable することで努力呼吸に追従させ、肺コンプライアンスを連続的にモニターすることで、設定した換気量が得られる最低の圧で換気を行うモードである。このオプションには AC もしくは SIMV モードで用いる Volume Control Plus (VC+)、および自発呼吸で用いる Volume support (VS) がある。今回、このモードを使用する機会を得たので報告する。

症例 1 は術後肺炎にて気管切開が予定された 79 歳、男性。PSV モードで人工呼吸を行っていたが、麻酔薬としてフェンタニルを使用したところ、徐呼吸となった。PC-SIMV モードとし麻薬投与前の PIP 圧(12 cmH₂O)を設定圧としたが、換気量が得られないため、VC+モードとし 1 回換気量を 550ml に設定した。このときの PIP は 24 cmH₂O であった。その後、麻酔覚醒とともに PIP 圧は下がり、投与 6 時間後に PIP15 になった時点で、SIMV 回数を下げ、麻薬投与前の条件に戻した。症例 2 は心嚢液貯留による心不全、呼吸不全で人工呼吸管理となった 83 歳、女性。呼吸管理は PSV モードで始めたが頻呼吸のため換気量を十

分得られず、PC-SIMV モードとした。ファイティングが起こるため、鎮静を行ったところ、急激な血圧低下が起こり十分な鎮静は不可能であった。そこで、VSV モードとし target volume を 350ml に設定したところ PIP 圧は 22cmH₂O で、呼吸数は 20 回/分まで低下した。症例 3 は左多発肋骨骨折で人工呼吸管理となった 73 歳、男性。呼吸管理は PSV モードでは十分な換気量得られず、PC-SIMV モードとした。TV 約 450ml を得るためには PIP 圧は 35cmH₂O が必要であった。VSV モードとし target volume を 450ml に設定したところ PIP 圧は 17cmH₂O と劇的に低い値で換気が可能であった。その後、大量輸液のため徐々に肺コンプライアンスが低下し PIP 圧は 25cmH₂O まで上昇したが利尿期とともに低下し、PSV モードを経て呼吸器から離脱した。

今回の使用経験から、VV+は麻酔からの覚醒（改善）時や大量補液後（悪化）など比較的短期間にコンプライアンスの改善もしくは悪化が予想できる患者、自発呼吸で管理したいが PSV では換気量が不十分な患者などでは有効に使えるモードであることが示唆され、治療法の範囲を広げるためにも今後更なる検討が必要と思われた。