

BiPAP A40 における AVAPS-AE モードの使用経験

植松 学・谷野功典・棟方 充

●はじめに

非侵襲的陽圧換気 (non-invasive positive pressure ventilation : NPPV) による呼吸管理はリークが存在するため従圧式を選択することが多い。従圧式換気 (pressure control ventilation) には、リーク補正への応用や最高気道内圧を規定できる反面、肺コンプライアンスや気道抵抗により換気量に変動してしまう欠点があり、換気量を確保したい場合は従量式換気 (volume control ventilation) を用いる症例もある。

近年、各社より従圧式換気でありながら目標とする一回換気量もしくは分時換気量を規定し、吸気圧を設定範囲内で変動させて目標換気量を保証する機能を有した機器が販売されている。しかし、閉塞性睡眠時無呼吸 (obstructive sleep apnea : OSA) にみられるような上気道閉塞がある場合は、適切な気道内呼気陽圧 (expiratory positive airway pressure : EPAP) の設定値を決めるためのタイトレーションを行うことも少なくない。

BiPAP A40 に搭載された AVAPS-AE (Average Volume Assured Pressure Support-Auto EPAP) モードは一回換気量の変化をモニタリングし、設定された圧力範囲内で PS (pressure support) を自動調整する機能に、Auto-EPAP 機能を合わせた新機能であり、機器が患者の上気道抵抗をモニタリングし、上気道閉塞に対して気道の開存を維持するために必要な EPAP の自動調整を行う。今回、オプションであるオキシメトリモジュールを合わせて使用し効果がみられた症例について報告する。

●症 例

年 齢 : 65 歳、女性、身長 149cm、体重 84.1kg、BMI 38
 診 断 : 混合型睡眠時無呼吸症候群
 経 過 : 急性肺炎によるⅡ型呼吸不全の増悪にて入院、BiPAP Vision を用いて S/T モードにて治療を開始。

その後、持続気道陽圧 (continuous positive airway pressure : CPAP) モードに変更し離脱を試みるが睡眠中の低換気により desaturation が起きることより、在宅人工呼吸療法の適用と判断し BiPAP A40 を AVAP-AE モードにて導入開始。

●考 察

肥満患者では体位・睡眠ステージによって無呼吸・低呼吸が発生し、肺泡低換気から低酸素血症、高二酸化炭素血症を引き起こす。

BiPAP A40 の AVAPS-AE モードは、目標とする一回換気量を平均的に保証することでガス交換を適切に行い、結果として夜間睡眠中の desaturation の改善に繋がる。NPPV を行う上で上気道閉塞を開存させる適切な EPAP レベルを常に調整できることは不必要な吸気圧の上昇を防ぎ、患者の NPPV に対する受け入れにも繋がったと考えられる。本症例における BiPAP A40 の AVAPS-AE モード導入後の専用ソフト Encore Pro2/ Direct View でのデータ解析では、desaturation の主要因は低呼吸であることが分かり、EPAP の変動幅は少なく気道内吸気陽圧 (inspiratory positive airway pressure : IPAP) の変動が著しく見受けられたことから、IPAP の適切な変動により desaturation の発生頻度を減少させることができていたと考えられた。

●おわりに

今回、BiPAP A40 を使用して上気道閉塞の開存と肺コンプライアンス低下による換気量の減少に対して AVAPS-AE モードを用いることで適切な EPAP と IPAP の調節を行い、臨床的な有用性を確認することができた。AVAPS に関する臨床的な有効性に関する報告は限られてはいるが、同様の症例に対し有用であると考えられ、今後更なる臨床データの蓄積が必要である。



フィリップス・レスピロニクス「BiPAP A40」 慢性呼吸不全患者さんのために…「AVAPS-AEモード」搭載

BiPAP A40は、従来のAVAPSモードに「Auto-EPAP」機能を加えた「AVAPS-AEモード」を搭載した人工呼吸器です。「AVAPS-AEモード」は一回換気量をターゲットとしたIPAPの自動調整と気道の変化によるEPAPの自動調整で慢性呼吸不全患者さんの換気をサポートします。また、着脱式バッテリーを搭載し、急な電源消失時や移動の際にも安心してご使用いただけます。

www.philips-respironics.jp

(医療機器承認番号 22500BZX00130000)



ありがとう、日本で60年。

製造販売業者 **フィリップス・レスピロニクス合同会社**
〒331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町一丁目825番地1
本社 〒108-8507 東京都港区港南二丁目13番37号フィリップスビル
マーケティング部 03-3740-3245

記載されている製品名などの固有名詞は、Philips、Respironics、またはその他の会社の商標または登録商標です。 ©2013 Philips Respironics GK

PHILIPS
RESPIRONICS