

B-2-64 人工呼吸器接続下での呼気介助が有効であった喘息重責発作の一症例

宮崎大学医学部附属病院 集中治療部

○三浦弘樹^{みうらひろき}、丸田豊明、丸田 望、松岡博史、白阪哲朗、濱川俊朗、高崎真弓

人工呼吸器接続下で呼気介助を行い、 β 刺激薬を吸入させながら、気管支喘息の重責発作を解除できた1症例を経験したので報告する。

1)症例 38歳の男性。

既往歴：幼少時より喘息があったが、発作は年に1回程度であった。

現病歴：感冒に罹患し喘息が発症したが、 β 刺激薬の吸入で軽快した。1週間後に再発したが、今度は β 刺激薬の吸入は無効で、3時間後に重責状態となった。近医で気管挿管され、エピネフリンの皮下注射と、アミノフィリンとヒドロコルチゾンの静脈内投与を受けたが改善しないため、11時間後に当ICUに入室した。

入室時所見：日本式昏睡尺度 200、体温 37℃、心拍数 120 /min、血圧 130/70 mmHg、呼吸数 25 /min、動脈血 pH 7.08、 PaO_2 164 mmHg、 PaCO_2 94 mmHg、 HCO_3^- 26.8 mEq/l、BE -6.1 mEq/lであった。

治療経過：人工呼吸器(SIEMENS 社製, Servo 300A[®])に接続し、SIMV(PC 30 cmH_2O) 12/min、PS 30 cmH_2O 、 FIO_2 0.4、PEEP 15 cmH_2O とした。1回換気量(TV)は 80 ml 以下であった。そのため回路内上限圧を 50 cmH_2O に設定し、呼気介助を開始した。また 15 分間隔でサルブタモールの吸入を行った。入室 30 分後、TV が 300 ml に増加した。入室 1 時間後、TV が 500 ml 以上になったので呼気介助を終了した。SIMV(PC 30 cmH_2O) 12/min、

PS 30 cmH_2O 、 FIO_2 0.4、PEEP 10 cmH_2O で、呼吸数 30 /min、TV 550 ml、動脈血 pH 7.27、 PaO_2 143 mmHg、 PaCO_2 53 mmHg、 HCO_3^- 23.2 mEq/l、BE -3.7 mEq/l であった。入室 7 日目に人工呼吸管理を終了し、9 日目に退室した。

2)考察 喘息では呼気の流速制限で auto PEEP が発生する。auto PEEP 以下の PEEP の負荷で閉塞気道が開き、呼出が改善する。本症例では PEEP 15 cmH_2O を使用したが、適切な PEEP 値については議論が多い。呼気流出曲線を利用して、最適な PEEP 値を設定する方法が簡便である¹⁾。呼気介助は、呼出と気道内分泌物の移動を改善する。さらに弾性拡張力が増加し、吸気も改善するため、吸入治療が効果的に行なえる。

しかし、PEEP と呼気介助の併用は圧外傷の危険を増す。本手技を安全に行うためには、人工呼吸器で気道内圧を測定し、気道内圧に上限を設ける必要がある。

人工呼吸器接続下に呼気介助を行ない、かつ β 刺激薬を吸入させることで、喘息重責発作を迅速かつ安全に寛解させることができた。

3)文献

1) 盛 直久. 気管支喘息. In: 丸川征四郎他編. 呼吸管理 専門医にきく最新の臨床. 中外医学社; 2004. pp258-274.