

G-13 重症気管支喘息の呼吸管理において、肺内パーカッションベンチレーターが有効であった 1 症例

聖路加国際病院麻酔科・集中治療室¹⁾、呼吸気内科²⁾

青木和裕¹⁾、那須英紀²⁾、片山正夫¹⁾、内山伸²⁾、蝶名林直彦²⁾

【はじめに】

今回我々は、重症気管支喘息発作による呼吸不全に対して、肺内パーカッションベンチレーター(パーカッションエアージャパン社製、Intrapulmonary Percussive Ventilator 以下 IPV)を使用し、改善がみられた症例を経験したので報告する。

【症例】

58 歳男性。入院 2 日前から発熱、湿性咳嗽の感冒様症状、呼吸困難があり、横のなることも困難な状態であったため、近医を受診したところ、気管支喘息と診断され、輸液、β-刺激薬吸入、テオフィリン、ハイドロコルチゾン投与、抗生剤(ピペラシリン、ミノサイクリン)投与されたが症状改善せず、当院救急外来に搬送された。来院時血圧 130/70mmHg、体温 37°C、呼吸回数 30 回/分、Johnson 分類 3 度の喘鳴を聴取し、O₂10L/分にて、pH7.369、P_aCO₂ 51.0mmHg、P_aO₂ 46.2mmHg と 2 型急性呼吸不全を認め、気管挿管され集中治療室(以下 ICU)に入室した。

【結果】

ICU 入室後、F_iO₂ 50%、CPAP 8cmH₂O、PSV 16cmH₂O の人工呼吸管理およびベタメタゾン 24mg/日、サルブタモール(4puff/回、6 回/日)、テオフィリン 400mg/日の内服投与を開始した。Johnson 分類 3 度の喘鳴が消失しないため、第 4 病日から IPV を用いて、drug delivery の効果を期待して、

気管支拡張剤投与を 1 日 1 回、1 回約 1 時間施行した。(吸入液をサルブタモール 6.25mg、生理食塩水 50ml とした。)IPV 終了直後から喘鳴消失し、酸素化も改善傾向を示し、したことから、第 8 病日まで IPV を施行したところ、血液ガスの改善を認め、P_aCO₂ が減少し、人工呼吸器からの weaning もでき、第 7 病日抜管可能となった。抜管後も、呼吸状態に大きな問題もなく、第 9 病日、ICU を退室した。

【考察】

IPV は、ネブライザー療法と肺理学療法と intermittent positive pressure ventilation を同時に行うことができる。また、パーカッション性小換気団を気道に加えて、肺内の分泌物を流動化し、排痰を促進する。さらに、気管支の閉塞部を開孔し、虚脱した肺胞を回復させ、呼吸機能を改善する。加えて、優れたガス拡散・攪拌効果で、肺内の酸素・二酸化炭素のガス交換能を向上する。以上から、ネブライザーからの導入効率がよく、drug delivery 効果が向上すると考えられた。このため、本症例においても、喘鳴および呼吸状態の改善を得ることができたと考えられた。

【結語】

重症気管支喘息に対する IPV は、drug delivery system として有効に活用でき、新たな人工呼吸管理の一つになりうる可能性が示唆された。