

## C-Ⅱ -60 閉鎖式吸引による気管吸引時、 呼気終末陽圧 (PEEP) の違いが吸引量に及ぼす影響

1) 聖路加国際病院救命救急センター、2) 筑波大学臨床医学系集中治療部、3) 岩手医科大学  
付属病院高度救命救急センター、4) 筑波大学臨床医学系麻酔科  
卯野木 健<sup>1)</sup>、木村史良<sup>1)</sup>、水谷太郎<sup>2)</sup>、相馬祐子<sup>3)</sup>、安保弘子<sup>3)</sup>、  
高橋伸二<sup>4)</sup>、豊岡秀訓<sup>4)</sup>

### 【はじめに】

閉鎖式吸引によって吸引量が減少するという経験を聞くことがある。特にHigh PEEPの場合、吸引量が減少するという意見も少なくない。モデル肺を使用した実験でCPAP圧が高いほど吸引量が低下するという報告<sup>1)</sup>があるが、SIMVモードにおけるPEEPが吸引量に与える影響に関しては明らかではない。そこで、閉鎖式吸引による気管吸引時、人工呼吸器の呼気終末陽圧 (PEEP) の違いが吸引量へ与える影響を検討した。

### 【方法】

モデル肺 (TTL, Cstat=40mL (cmH<sub>2</sub>O-1)) を使用し、気道モデルを接続した。ソープジェルを15ml気道モデル内に注入した。注入後、PCV 30 cmH<sub>2</sub>O、ZEEPで1分間換気した。人工呼吸器はPB840を使用、SIMV 8、PCVは最大吸気圧が30 cmH<sub>2</sub>Oとなるように設定した。また、吸気時間1.2 sec、PS 10 cmH<sub>2</sub>O、Flow trigger 3 L (min<sup>-1</sup>) とし、PEEPは0、5、15 cmH<sub>2</sub>Oと無作為に変化させた。吸引はタイケア・エクセル (12Fr) を用い、気管チューブ (ID 8 mm) を介して気管モデルに挿入、吸引圧200 mmHgで10秒間吸引した。PEEP 0 cmH<sub>2</sub>Oで7回、PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O、15 cmH<sub>2</sub>Oでそれぞれ5回吸引し、吸引量の変化を比較した。

### 【結果・考察】

各PEEPにおける吸引量を図に示す。PEEP値の違いによる吸引量の有意な変化はみられなかった (p=0.36)。

### 【考察】

Lindgren ら<sup>1)</sup>はCPAP0と比較し、CPAP10では吸引量が低下すると報告している。本研究において、吸引量はPEEPレベルの差により有意な差を生じなかった。その理由として以下のことが考えられる。Lindgren ら<sup>1)</sup>の研究では人工呼吸器にServo900Cを使用しPSVを併用しなかった。一方、本研究ではPSVを併用し応答性が比較的早い人工呼吸器を用いたので、PEEPレベルが低くても気道内圧低下を補うだけの吸気流量がすみやかに発生された。

### 【結語】

今回の実験結果からは、PEEPレベルの相違は閉鎖式吸引時の吸引効率に影響を与えないことが示唆された。

### 文献

- 1) Lindgren S, Almgren B, Hogman M, Lethvall S, Houlitz E, Lundin S, Stenqvist O. Effectiveness and side effects of closed and open suctioning: an experimental evaluation. Intensive Care Med 30: 1630-7, 2004

