

### B—1—19 閉鎖式吸引カテーテル使用の気管内吸引時、適切な Pressure Support Level はどの程度か？

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)聖路加国際病院 8階東病棟、4)筑波大学病院 中央材料部、5)筑波大学  
臨床医学系 麻酔科

卯野木 健<sup>1)</sup>、水谷太郎<sup>2)</sup>、木村史良<sup>1)</sup>、桜本秀明<sup>3)</sup>、馬乘園伸一<sup>4)</sup>、近藤あゆみ<sup>1)</sup>、  
田村富美子<sup>1)</sup>、豊岡秀訓<sup>5)</sup>

【はじめに】閉鎖式吸引は、人工呼吸回路を開放する開放式吸引と比べ、回路開放による肺の虚脱を予防可能であるとされているが、閉鎖回路内で吸引を行うため、人工呼吸器からのガス供給が、吸引による肺内ガス吸引量を必要十分に補わなければ、肺の虚脱を促進する可能性がある。しかし、閉鎖式吸引時、どの程度の人工呼吸器からの流量供給が必要かは明らかではない。そこで、本研究では閉鎖式による気管内吸引時、肺胞内圧低下を防ぐための適切な PS レベル、人工呼吸モードを検討することを目的とした。

【方法】モ デ ル 肺 ( TTL ) を 使用 し 、  $C_{stat}=40 \text{ mL} \cdot \text{cmH}_2\text{O}^{-1}$  に設定した。閉鎖式吸引は Trach Care (14Fr)を使用し、気管チューブ (8mm I.D.)遠位端から2cmまで挿入後、吸引圧 200mmHg で 8 秒間吸引した。Ventilator 840 を 使用し、SIMV 8、VT 0.5L、Vmax 40、PEEP 10cmH<sub>2</sub>O に設定、PS を 5 cmH<sub>2</sub>O 間隔で変化させ、吸引時の肺胞内圧変化を記録した。肺胞内圧は TTL 内で Ventrac 1550 (Novametrics)を使用して持続的に測定した。同様に A/C モード(圧トリガー、-2 cmH<sub>2</sub>O)におけ

る肺胞内圧変化も検討した。吸引は各設定で 5 回行った。

【結果】各 PS レベル、A/C での吸引時の肺胞内圧変化を図に示す。PS 0, 5 cmH<sub>2</sub>O では肺胞内圧の著明な低下がみられた。A/C では 4-5 秒以降、PS 0 cmH<sub>2</sub>O と同様に圧が低下した。

【まとめ】吸引中の肺胞内圧は PS 圧に依存して変化した。本研究の条件下では PS 10cmH<sub>2</sub>O で肺胞内圧は PEEP レベルを維持すると考えられた。A/C モードでは、トリガーしないポイントで、SIMV 時の PS 0cmH<sub>2</sub>O と同様に肺胞内圧は低下することが示唆され、A/C モード使用中、閉鎖式吸引の併用には注意が必要と考えられた。閉鎖式吸引時の肺胞内圧変化には、今回検討した人工呼吸モード、PS 圧のほかに、吸引圧、気管チューブ内径、吸引カテーテル内・外径などが影響すると考えられ、今後、他の条件下での検討が必要である。

【結語】8mm ID の気管チューブ、14Fr 吸引力カテーテルを使用し 200 mmHg で吸引を行う場合、肺胞内圧低下を防ぐには、PS 10-15 cmH<sub>2</sub>O が適当である。