

## 〔ミニパネル：機械的人工呼吸法の見直しと再評価〕

## (7) 小児人工呼吸法

## 司会者のコメント

三 川 宏\*

小児の呼吸不全に対する人工呼吸法は、新生児用人工呼吸器の普及、間歇的強制換気法 (IMV)、持続的陽圧呼吸法 (PEEP) の効果的な併用とあいまって、近年治療成績は著しく向上している。しかし、成人患者に比べて、先天的要因が複雑に絡み合った合併症例もまた少なくない。

今回は、鈴木玄一、宮坂勝之両氏に話題提供していただき、小児の人工呼吸におけるトラブルとその予防、治療に関して討議していただいた。

まず鈴木玄一氏は、小児、とくに新生児、乳児の人工呼吸の離脱 (weaning) を困難にする合併症として知られている、気管、気管支軟化症に関して、豊富な臨床経験に基づいて持続陽圧呼吸法が気道の開通性を維持するうえで効果的であったことを報告した。気管、気管支軟化症は、先天性心疾患、食道閉鎖症に合併してみられ、拡大した食道盲端部や左右短絡量の増加による肺動脈の拡

大により、気管、気管支が圧迫されておこることが多い。

この場合、食道閉鎖症では気管上部、先天性心疾患では気管分岐部または左右気管支にみられることが多いことを症例を呈示して報告した。この場合、呼気終末気道内圧を 10 cm 水柱以上の高い圧を維持しなければ気道の開通性を保てなかつた症例もあったことを報告した。

次に宮坂勝之氏は成人の人工呼吸器では常用されている demand valve system は小児では効果的に作動しないことと、将来的には予測制御方式を導入しなければ効果的な使用はできないのではないかという報告をされた。また、小児の人工呼吸法で常用されている従圧式人工呼吸に際して、気管内チューブの閉塞に気づくのが遅れることがあり、気管内吸引に際しては気管内チューブの部分的閉塞がないことを確認するのを忘れないようになるこの重要性を示唆した。なお、時間の関係で討論が充分できず、残念であった。

\* 杏林大学医学部麻酔科

## 小児用 IMV 人工呼吸器の有する問題点の考察

宮 坂 勝 之\* 蜂 巢 登 男\*\*

## はじめに

小児患者の換気補助手段として、HFO (高頻度振動換気法)、ECMO (膜型人工肺による体外循

環) などの新たな手法が日常臨床に取り入れられつつあるとはいえ、人工呼吸管理の中心は IMV (間欠的強制換気法) であり、現在市販されている大多数の人工呼吸器でこれが可能となっている。

小児に用いられる IMV 用人工呼吸器としては、新生児専用人工呼吸器 (ペアーカブ、ゼクリスト

\* 国立小児病院麻酔科

\*\* メディランド開発部