

## 一般演題 I

### I-A 小児呼吸管理

司会のまとめ  
大阪市立小児保健センター　ICU

北村征治

本セッションでは、従来限界があった乳児における換気量の測定法や新しい人工呼吸法の導入に関して、6題の実験的あるいは臨床的に肯定的な報告がなされた。

測定困難な乳児の機能的残気量を、応答の速い窒素センサーを使用して測定可能とした安達氏の発表は、実際にベッドサイドで、また人工呼吸中にも測定可能とした点で興味がもたれた。発表時点ではシステムの精度の確認に留まったが、将来このアイデアを基本にして、さらに使いやすい製品に結びつけられることが期待される。

仁科氏は新生児CCAMに対して周術期呼吸管理にHFOを使用し救命できた2症例を呈示された。CCAMを含む新生児気腫性肺疾患はコンプライアンスの異なる肺組織が混在するので、HFOの良い適応となる。用手あるいはCMVにより悪化した呼吸状態が、HFOを導入することにより酸素化・換気両面において改善と安定を認めている。HFOの有用性を証明する貴重な症例である。

Pneumatic piston systemにより呼気弁をvalvelessとした新しい小児用人工呼吸器SLE2000は、流速トリガーによる一種の患者トリガー換気法であり、トリガー感度が優れているため新生児に適応があるといわれる。田淵氏らは体重4130gと3300gの術後症例に本器を使用し、新開発の新生児用換気モニターCP-100を用いて児の呼吸仕事量WOBを測定した。ウェーニング過程で同じPIPでSIMVに比しPSVのWOBが低いことを報告した。遅れていると言われる乳児の換気法にまた一つ新しい方法が導入されたこ

とになる。ただし、臨床上の問題点などについては今後さらに広範な追試が望まれる。

流速トリガー感度が優れているServo 300により、時岡氏は新生児、乳児におけるPSVの有用性を心臓外科術後症例で報告した。乳児においても成人と同様PSレベルの上昇につれて、 $\text{PaCO}_2$ の低下・一回換気量増加が認められた。しかし適切なPSレベルの設定法など未解決の問題もある。

内山氏は家兎をモデルに、小児におけるPSVとIMVの呼吸負荷の程度を横隔膜筋電図発射の積分値などを用いて比較し、IMVではPIP15と20cmH<sub>2</sub>Oの間に呼吸負荷の大きな差があるのに対してPSVではPSレベルの増加に直線的に呼吸負荷が減少、PSVの優位性を報告した。この値がそのままヒトに適応できるかどうかは別として、基礎実験として興味ある結果である。

先天性心疾患の乳児に発症した細気管支炎の呼吸管理にPSVを用い、その有用性を長野氏が報告した。PCV管理で極度に上昇した $\text{PaCO}_2$ がPSVにより改善されている。PSレベル上昇と共に呼吸数の減少、auto-PEEPの低下が見られていることから、気道抵抗の高い小児の疾患においても、慎重にPSV適応すれば好結果を得られることを示している。本例では肺血流の少ない心奇形であったため、平均気道内圧の低下が肺血流にも有利に働いたものと考える。