

〔ミニパネル：機械的人工呼吸法の見直しと再評価〕

## ① 人工呼吸中のモニタリング

## 司会者のまとめ

無 敵 剛 介\*

人工呼吸中には生体は換気に関しては非生理的状态下であり、生体機能の適正な監視の上からも、まずは優れたモニタリングを必要とする。そして、これらモニターを通じて生体機能の人工呼吸下での変化を客観化し定量化して常に最適の換気条件とするための高次情報を得ることがとくに臨床では必要であり、モニタリングの問題を除いては人工呼吸の将来は語れないことになる。

盛（秋田大）は人工呼吸の確立性・安全性が高まってきたのはモニターの進歩発展によることを指摘しながらも、これまでのモニターの pit falls をあげ、患者側のみでなく機械自体のモニター、すなわち安全装置や警報装置、また連続的長時間使用のための記憶保存装置などの問題点に触れ、さらに各種生体情報間の連動性、統合性を有し、人間の五感では計り知れない高次情報の総合処理システムの開発などモニターの現状と将来とについて解説した。とくに「圧」と「流れ」の測定条件、測定値の評価上の種々の影響因子などの問題を提起し、feed back control による自動調節換気（CO<sub>2</sub> コントローラ）の問題点についてもふれた。

勝屋（熊大）は視点をかえ、人工呼吸を必要とする患者の病態生理学的背景を中心に解説が進

み、機械的換気条件下での一般肺機能評価の問題点がまず指摘された。

すなわち呼気フローボリュームカーブからの人工換気下での閉塞性病変の診断、呼気 Pco<sub>2</sub>-ボリュームカーブからの死腔率の算出、左右別人工換気下での F-V、P-V カーブにより、両肺病変を左右別に見る上での種々問題点の指摘があり、さらに呼吸と循環との接点での一つの生理学的動態傾向を知る上でも有意義なモニターとしての SvO<sub>2</sub> の測定についてとくに他の情報（たとえば循環諸量など）を同時に経時的に追究することの有用性について述べた。

上記のように人工呼吸中のモニタリングについて、各種モニター機器の立場からと患者（肺病変）からとの二大観点からの解説はその現状、これからの問題点、そして新しいモニタリングの展開を考える上できわめて興味ある内容であった。会場からは測定精度に関する質議、見解が、そして、“何が best のモニターか”などの論議が交わされたが、direct measurement での「圧」と「流れ」の測定精度、温定条件、測定値評価の問題が現状でもいまだ大きい課題であることを今更ながら認識できた。第10回を迎えた人工呼吸研究会にもっともふさわしいテーマの一つであると考えた。

\* 久留米大学医学部麻酔科