

C-36 加温加湿器 MR850 (F&P 社製) 使用時の呼気温度変化に関する検討

久留米大学病院 臨床工学センター¹、久留米大学病院 中央手術部²、
久留米大学 医学部麻酔学講座³。
○山下大輔¹、戸畑裕志¹、佐野 茂¹、真茅孝志²、加納龍彦³

〔はじめに〕人工呼吸管理において加温加湿は重要であり、現在までに発売されてきた加温加湿器には様々な様式のものがある。当院では、以前よりパスオーバー型の加温加湿器を使用してきた。加湿を十分行うには、温度のコントロールが必要不可欠であるが、呼気流量、一回換気量、周囲温度により呼気温度は変化する。今回、温度変化から呼気流量を換算し、温度制御を行う加温加湿器 MR850 (F&P 社製) を使用する機会を得た。そこで、従来当院で使用している加温加湿器 MR730 (F&P 社製) と MR850 の呼気温度変化に関する検討を行った。

〔実験方法〕温度測定には熱伝対を利用した温度計を製作し、(1) 加温加湿器のチャンバー内温度、(2) 呼吸回路の Y ピース部分、(3) カテーテルマウントの先端部分の 3 箇所にて 1 呼吸毎の温度変化を測定した。呼吸器は調節呼吸モード、呼吸回数 15 回、一回換気量 300、500、800mL、呼気流量 15、30、50L/min と変化させ、呼吸回路は当院で使用している成人用再使用形呼吸回路 (メデュテック社製)、小児用ヒータワイヤ入りディスポーザブル呼吸回路 (DAR 社製) を用い、成人用呼吸回路は呼気側にヒータワイヤを用いた。設定温度は F&P 社が推奨している Y ピース部分で 37℃とした。

〔結果〕MR730 では加温加湿器の電源投入後、設定温度に安定するまでに過剰加温が見られたが、MR850 では見られなかった。呼気流量の変化に対しては各測定部

位で MR730、MR850 とともに大きな変化は確認できなかったが、一回換気量を変化させた場合に MR730 の Y ピース部分での温度が大きく変化した。