

審査結果の要旨

報告番号	乙 第 2882 号	氏名	田中 永一郎
審査担当者	主査	高須 修	(印)
	副主査	星野 友昭	(印)
	副主査	田中 永一郎	(印)
主論文題目 : Use of Normothermic Default Humidifier Settings Causes Excessive Humidification of Respiratory Gases during Therapeutic Hypothermia (低体温療法中の加温加湿において平熱設定を行うと過剰加湿を引き起こす)			

審査結果の要旨 (意見)

重症患者に対する人工呼吸療法を行う場合、適切な加湿を維持することは、呼吸器合併症を防止するために重要な項目の一つである。本研究は、重篤な呼吸器合併症を生じやすい低体温療法中の、特に新生児における加湿法に関するものである。汎用の加温加湿器を使用して低体温療法を施行した場合に、不適切な加湿、すなわち有害事象に繋がる低加湿または過剰加湿が、どのような呼吸器条件で生じやすいのか、また加湿装置による相違を明らかにするとともに、適切な加湿を得るための方法を示している。本研究論文は、新生児低体温療法における有害事象の防止に寄与することが期待され、臨床医学的な意義は非常に高く、学位論文として高く評価できる。

論文要旨

低体温療法中の成人患者において、重篤な呼吸器系の合併症が知られている。不適切な加湿により、気管支浮腫、気道粘膜の線毛運動障害、人工呼吸器関連肺炎が起きるとされる。

小児に関する同様の検討は少ないため、低体温療法中の新生児延べ 42 例における吸気ガスの温度、湿度を測定し、検討を行った。加温加湿器を 3 種類の条件に分けて (1. 平熱設定; 加湿器出口 37°C、口元 40°C、2. 理論設定; 加湿器出口 33.5°C、口元 36.5°C、3. 最適化設定; 温湿度計をモニターしながら調整)、それぞれにおける湿度、特に著しい過剰加湿 (>40.6mg/L)、著しい低加湿 (<32.9mg/L) をきたす設定について検討した。著しい過剰加湿は平熱設定のみで、発生率は 10.3%であった。逆に著しい低加湿の発生率は、17.5%であった (平常設定で 7.1%、理論設定で 45.2%)。またカウンターフロー型の加温加湿器では、容易に目標湿度にコントロールできた。低体温環境下に対応していない加温加湿器であっても、回路内の温度をモニターする事で、至適な加湿を提供できる可能性があり、有害事象の増減も含めて、今後さらなる検討が必要である。