

9. 冷却水の効率低下について

吉里美智也 中村英文 高村智美
 斎藤真美 八木博司
 (八木厚生会病院高気圧酸素治療科)

当院では、昭和57年10月より、川崎エンジニアリング(株)製 KHO-301 型を導入し、3000症例以上に対して40000回以上の高気圧酸素治療を行った。この間、安全で快適な治療が出来るように、日常点検はもとより年1回の年次点検は約1週間かけて行っていたが、夏期になると加圧時、温度コントロールが不十分となり暑く感じる事がしばしばあった。よってチラーユニットの洗浄を臨時的に施行し対応したが、冷却水ラインをチェックすると数ヶ所で極少量の水漏れを認め、これは日時と共に増大した。また、戻り水温の上昇とクーリングタワーへの戻り水量の減少より、チラーユニットのオーバーロードを起こすようになった。

そこで、本年の年次点検時、冷却水ラインの配管交換を施行したところ、配管内に著名な狭窄を見出した。この発見の遅れは、外気温が低い秋から冬にかけて、年次点検を行うサイクルになっていた為、早期に冷却水の効率低下を、見出す事が出来なかったものと思われたので、対応と考察を加え事例を報告する。

10. 第一種高気圧酸素装置の治療下に於ける気道加湿の工夫

宮崎秀男*1) 右田平八*1) 後藤治夫*1)
 大林正明*2) 畑田和男*3) 小野寺達志*4)

*1)大分中村病院臨床工学部
 *2) 同 脳神経外科
 *3) 同 整形外科
 *4)大同ほくさん(株)

【はじめに】第一種(酸素加圧式)高気圧酸素治療装置の供給酸素は極度に低いため、生理的加温・加湿機構をバイパスされた気管内挿管や気管切開の人工気道に対しては積極的に加温加湿を行う必要がある。特に粘稠痰や小児の場合は乾燥による粘膜の障害や痰の排出機能の低下が問題となる。また、医療ガスは加湿して投与しなければならないと規定されているが、第一種(酸素加圧式)高気圧酸素治療装置にはそのための装置は付属していない。我々はこれら呼吸管理を必要とする患者に対して加湿を試みたので報告する。

【方法】第一種高気圧酸素装置(SECHRIST社製 MODEL2500B 酸素加圧式)のパス・スルーに酸素を流量計で装置内へ供給し、受動側にジェット・ネブライザを用いて加湿を行った。対象患者は自発呼吸で経鼻気管内チューブ、経口気管内チューブ、気管切開チューブの患者とした。

【結果】ジェット・ネブライザーは開始から4分以内でRH100%となり、AH47mg/lの湿度が得られた。気泡型加湿器はRH80%以上のデータは得られなかった。

【考察】第一種高気圧酸素治療中の気道加湿方法は安全管理上問題が多い。しかし、より積極的な治療を行う為に、非電気で簡便な方法を用いて呼吸状態を安定させ、酸素化能を維持向上できれば効果が期待されると考える。装置内での気泡型加湿は温度調整が出来ないので人工気道への効果に疑問がある。それに対して、ジェット・ネブライザーはミストが0.3~8.0μmのサイズで給湿され、気道末梢までの加湿が可能と考える。加湿効果については、一概に数字で評価ができず、患者の状態や吸引時の痰の性状による主観的なものが大きかったが、治療中良好な加湿を得ることが出来た。