

### 3. 高気圧酸素治療装置用温度調整装置の検討

相沢 朗\*<sup>1)</sup> 山崎富喜夫\*<sup>1)</sup> 大越裕幸\*<sup>1)</sup>  
戸崎 剛\*<sup>2)</sup>

(<sup>\*1)</sup>戸田中央総合病院 ME 科 )  
(<sup>\*2)</sup>大同ほくさん株式会社 )

**【目的】**従来の第一種高気圧酸素治療装置は、酸素で装置内を満ち治療を行う為、電氣的ヒーター等による温度調整は発火の危険から不可能であり、また供給する酸素ガスの温度を直接制御するためには、大型の熱交換器が必要となり価格・設備の規模から考えると一般的でなく、事実上装置内の温度調整は不可能とされてきた。従って、真冬・真夏等の気温が著しく変化する季節では患者の治療環境が悪化する。その為、患者の着衣と寝具を寒暖に合わせて変えたり、装置内の換気量の変化で対応してきたが、この様な対応では改善されず治療に大きな支障をきたしているのが現状である。今回我々は、高気圧酸素治療装置用温度調整装置の治療試験を行い、同装置により患者の不快感を軽減できたのでここに報告する。

**【方法】**本装置は、装置内マットレスの上に冷温水を循環できる循環マットを敷き、患者の不快感に対して外部から循環水の温度をコントロールするように設計されている。装置内温度、循環水設定温度、循環水温度、患者の寒暖の訴えを治療開始、加圧中、加圧終了、治療中、減圧開始、減圧中、減圧終了時のそれぞれについて記録した。

**【結論】**加減圧中の高気圧酸素治療装置内温度変化は、加減圧速度と相関しており加減圧速度が速ければ温度変化も大きくなった。また、加圧が終り一定圧になってから10分間位経過すると高気圧酸素治療装置内温度は開始温度よりやや上昇した値で安定した。温度調整器の設定温度を変化させることにより個々の患者による寒暖の訴えはほぼ解消され本装置による緩和効果が確認された。

### 4. コンピュータ化された第2種装置の一考察

布施安弘 勝本淑寛 三上春夫  
中村達雄 伊東範行 野口照義  
(千葉県救急医療センター)

**【目的】**今日の第2種装置は治療圧力プログラムだけでなく、快適な治療環境をも自動的に制御できる。これによって治療技士は複雑な制御にとられる事なく、チャンバー内の患者の容態や呼吸器、点滴等の監視に専念する事ができる。また、コンピュータによる環境制御は手動のようなばらつきが少なく、誰にでも常に同じ制御を簡単に提供することも大きな利点である。しかし、コンピュータが一度動作不良を起こせば、これらの制御の全てを手動操作で行わなくてはならない。

手動操作は装置制御の基本であるが、自動制御化された装置に慣れ、頼りがちになってしまうとその認識が希薄になる。そこで、改めて再認識すべく、治療技士として全ての自動制御が使用不能になった時にも安定した治療を提供できる技術を取得するため自己研鑽したので報告する。

**【条件】**CRT、制御用コンピュータが使用不能という状況で、治療に最も多く用いられている2ATAプログラムに沿って15分のEXP加圧、60分の保圧時間は10分に短縮し、15分の直線減圧とした。環境設定は室温25℃、湿度55%を目標にし、換気量を150Nm<sup>3</sup>/hで行った。

**【結果】**通常の治療時にも手動で圧を上げる事があるため圧力制御は問題ないが、温度湿度は共にばらつきが大きかった。特に湿度は通常自動制御に依存し、制御内容にも関心が薄かったため手動での感覚が掴めなかった。しかし、繰り返し行って装置能力を把握するにつれ、自動制御と比べて遜色がなくなった。

**【結語】**緊急時の手動による制御は変圧時に起こる環境変化の事前予測と操作量の決定が重要である。常日頃からあらゆる事態を想定して経験を積み治療技術を培っておく事が大切だと考える。