

### 33. Sechrist 社製第一種機器の紹介と使用経験

中島正一\*<sup>1)</sup> 大庭幸彦\*<sup>1)</sup> 浦上秀一\*<sup>2)</sup>

( \*<sup>1)</sup>聖マリア病院臨床工学室 )  
( \*<sup>2)</sup>General ICU<sup>2</sup> )

本院高気圧酸素治療室は、Sechrist 社製第一種機器を購入し、1988年05月09日より使用している。臨床使用機器としては、本邦一号機であり、紹介を兼ねて使用状況を報告する。

本機は、内径650mm、内部長さ2180mm、幅910mm、高さ1270mmの円筒形である。最高圧力30psiG (2.1kg/cm<sup>2</sup>)、加圧及び減圧速度は1～5psiで行える。又、呼吸器及びモニター・輸液が必要に応じて容易に出来る。呼吸器使用に関しては、通常の呼吸器よりもタンク内加圧分の高い駆動圧が必要となる。

特徴として、透明アクリルシリンダーで、タンク内全体が見渡せ、患者の不安も少なく、非言語的コミュニケーションが取れる。呼吸器・輸液・モニター及び体温測定が容易に行える。特に呼吸器使用の際、患者の様子を一望できるので操作も安心して行える。タンク外より、音楽を聞かせる端子も設置してあり患者もリラックスできる。操作もワンタッチで加圧・減圧及びドアロックが出来る。

今回私共、Sechrist 社製第一種機器の特徴を紹介したが、本院で経験した故障の一つに減圧経過中に、加圧及び減圧を調節する設定圧力バルブが減圧設定をしたにもかかわらず突然上昇、内圧のコントロールが不能になる事故が生じたが緊急減圧の別機構も存在しているため、一大事には至らなかった。今後も多用される機種と考えられるので、緊急減圧も日頃から対応を熟知し、身につけなければならないと考える。

### 34. 第1種高気圧酸素治療装置内での血圧測定法について

森 幸夫\*<sup>1)</sup> 毛利敏行\*<sup>2)</sup> 戸崎 剛\*<sup>2)</sup>

( \*<sup>1)</sup>㈱福生会技術部 )  
( \*<sup>2)</sup>㈱はくさん医療関連本部 )

**【目的】**高気圧酸素治療の適応症例である心筋梗塞等の治療を、高気圧環境下で安全に行うためには、患者の血圧の常時監視が重要である。現在、第1種高気圧酸素治療装置内での適切な血圧測定法がなく、一般的には行われていない。非侵襲的に、装置の加・減圧中を含め随時、簡便に計測可能な血圧測定法の実現を目的とした。

**【方法】**第1種高気圧酸素治療装置の特質は、患者1人のみを限られた密閉空間内に收容し、通常は純酸素により大気圧から2～3ATAまでの加・減圧を行い、治療従事者は装置の外部で操作・監視を行うことなどである。

非観血的な上腕動脈血圧測定法に関し、(1)設定圧力に装置内圧力が重畳して制御される、圧力調整器で設定したガス圧力により、マンシェットを、加・減圧することにより、装置外部での操作を可能とした。(2)装置内の耐圧窓または透明な耐圧殻の近傍に、大型のアネロイド形圧力標示器を装備して、装置外部での読み取りを可能とした。(3)圧電素子によるコロトフ音の検出部をマンシェット内に装着し、振動による起電力を装置外部の電源増幅部に誘導し、装置外部での収縮期圧と拡張期圧の読み取りタイミングの検出を可能とした。

**【結果】**第1種高気圧酸素治療装置内に收容された患者の血圧測定を関し、(1)装置内圧力の定圧保持中のほか、加・減圧中を含め随時の測定が可能となった。(2)マンシェットの着脱を除く測定操作を、装置外部で行うことが可能となった。

(3)装置内圧力の変化の影響を受けず、非侵襲的に的確で、かつ簡便な上腕動脈血圧測定が容易となった。(4)今後の課題としては、検出部の電気的な安全性と使用材料の安全性の確認が必要であり、現在検討中である。