

## シンポジウム

## 1. 司会者のことば

高橋英世\*1) 浜部一三\*2)

{ \*1)名古屋大学病院高気圧治療部  
\*2)高気圧酸素治療安全協会長 }

かつて昭和58年の第18回総会(古川幸道会長)において「高気圧治療装置の現況と将来」と題するシンポが企画されて以来、本学会のシンポジウムに技術的課題が採り上げられたことは絶えて無く、今回の特別企画が立案された経緯と司会者の意図とを解説する要があるかに思われる。

近年、わが国では、高気圧治療装置の普及が著しく、一見高気圧酸素治療が隆盛を極めているかに見える。事実、最近次々と建造される第2種装置にはいずれも様々な工夫が凝らされ、世界的に例をみない高い技術水準を維持している。他方、平成元年に福島で発生した治療装置の火災事故は、これまで、ともすると臨床主導に走りがちであったわが国の HBO に対する一大警鐘であり、事故根絶のためのより一層の努力を喚起するものであった。この事故を契機に安全基準の内容が強化されるとともに、高気圧酸素治療安全協会が学会内部に設置され、HBOの安全確立に関する技術的検討と提言を行うことが各メーカーに求められており、今回のシンポにおいて技術的視点からみた安全性の問題を追及することは誠に時宜に合ったことである。そこで各シンポジストには

1) HBOの安全追及のため、これまでに行ってきた工夫、提言あるいは開発内容

2) HBOの安全確立のため、今後目指すべき方向、あるいは開発されるべき装置や機構などについて縦横に論じて頂くことになる。これまでこの種の問題に対しては、どんなに優秀な機器を開発しても、最終的な安全管理は人あるいはソフトの責任である、とする結論が多かったようであるが、ここではHBOの安全のため、技術が、あるいはハードが何処まで貢献できるか、また責任を負うべきであるかといった問題をぎりぎりまで追及できればと願っている。

## シンポジウム

## 2. 技術的視点からみた安全性の追及

八木博司 荒木貞夫 山縣 淳

中村英文 河津好宏 吉里美智也

(医療法人八木厚生会八木病院)

1982年10月より1992年6月末までの9年8ヵ月間に私共は川崎エンジニアリング製 KHO-301 型の第2種高気圧治療装置を用いて、2076例に27754回の高気圧酸素(HBO)療法を行った。本シンポジウムにおいて、私共はこれらの経験をもとに HBO 療法の安全運用に関し、技術的視点から私見を述べたいと思う。

HBO 療法の安全には、装置本体及び周辺機器、操作上の問題、モニター機器、及び患者サイドの問題などが関連する。

装置本体及び周辺機器に関して、私共は年次点検を年1回約1週間かけて行い、そのほか毎朝始業点検を行っている。このため、これまで稼働中支障をきたした経験はない。しかし、私共の機器ではコンプレッサーの冷却及び高圧室内温度の調節に水と冷却水を用いており、配管が鉄製であったため劣化が起こって、昨年クーリングタワーを含む配管の全面交換を余儀なくされた。また、出入口の扉が手狭なため ICU ベットの搬入ができず、ストレッチャーに移しかえるなど不便をかこっている。制御と監視については別段述べる事はないが、室内温度はセット温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ で調節され、室内  $\text{O}_2$  濃度25%、 $\text{CO}_2$  濃度0.5%で警報が作動するようになっている。 $\text{O}_2$  20l/min 投与時の換気量は170~200Nm<sup>3</sup>/h であるが、30l/min 時の換気量は250Nm<sup>3</sup>/h となり、雑音が発生する。このほか、外部との交信不良を経験し、従来使用していたアンブを新品に取り替えたことがある。

モニター機器を高圧室内に持ち込んで計測する場合、JIS 規格品が多く、耐圧性でないため苦勞することが少なくない。また、加療対象の患者は全例治療前にボディチェックを行い、火気の持ち込みに注意するとともに、アンケート調査も行って治療上の留意点向上につとめている。