

## 技術部会ワークショップ技WS-2 当院における高気圧酸素治療の現状と危機管理

南谷克明<sup>1)</sup> 藤田 智<sup>2)</sup>

- 1) 旭川医科大学病院 診療技術部 臨床工学技術部門  
2) 旭川医科大学 救急医学講座

【はじめに】当院には第2種高気圧酸素治療装置（以下、第2種装置）が設置されており、多くの患者に対し治療を行っている。その治療に携わる我々臨床工学技士としては、治療を受ける患者に対し、いかに安全を担保した治療を提供できるかが重要な業務となっている。その中で、当院ではトラブル対応の手技の習得と、装置全体の理解を深めることを目的とし、2007年より高気圧酸素治療におけるトラブルシミュレーション（以下シミュレーション）を実施している。実施している内容としては、トラブルが発生した時、手動にて速やかに患者を退室させることができるよう「停電時の対応」を重点的に行っている。他にも「患者急変時のスタッフ入室」や「副室を使用した緊急減圧」といった内容も実施している。しかし、シミュレーションは行っているが、スタッフがどこまで理解しているのか、それについての評価は行っていない現状であった。そこで今回、アンケートをもとに、スタッフのシミュレーションに対する理解度の調査を行った。

【対象・方法】対象は、高気圧酸素治療に携わる臨床工学技士とした。アンケートの内容は、高気圧酸素治療の安全基準にある技師又は職員の教育等の中の10項目を挙げ、それぞれの項目に対し、「対応出来る」、「対応出来ない」、「どちらともいえない」から選択。その調査結果から、シミュレーションの不足部分を補うことができるよう、トレーニング等を行った。

【結果・考察】アンケート結果を図1に示す。この中で「対応出来ない」と多く回答があったものは「装置内部並びに装置外部の火災」であり、実際に装置の消火設備についての説明不足が明らかとなった。これについてはアンケート後、シミュレーションの中で、装置の消火設備とその使用方法について説明を行っている。他に「対応出来ない」と多く回答があったものは、「装置内圧の急激な上昇並びに低下」「装置内部の環境制

御の失調」であった。これは、装置設備の圧力・温度・湿度といった配管設備などに対する理解が少ないことを意味している。今後、バルブに「加圧用」や「減圧用」というように明示することで、装置の設備をわかりやすいものにしていくところである。また、不足部分があった反面、「停電」の対応で「対応できる」が100%と回答が得られていた。それは、今までのシミュレーションが生かされている結果といえる。しかし、この結果を維持するためにも継続したシミュレーションの実施も必要となる。

体外循環をはじめ、多くの業務に対するシミュレーションを行うことが、臨床では必須の業務となっている。また、シミュレーションはただ実施するだけでなく、PDCAサイクル（Plan:計画, Do:実行, Check:評価, Act:改善）を用いて回していくことが業務の改善には重要と考えている。今回、アンケートを用いて「評価」の部分のできたことは、今後のPDCAサイクルを考えるにあたり、有意義なものとなった。今後も評価に対する、改善をしっかりと行うことが、安全性の底上げにつながると考える。

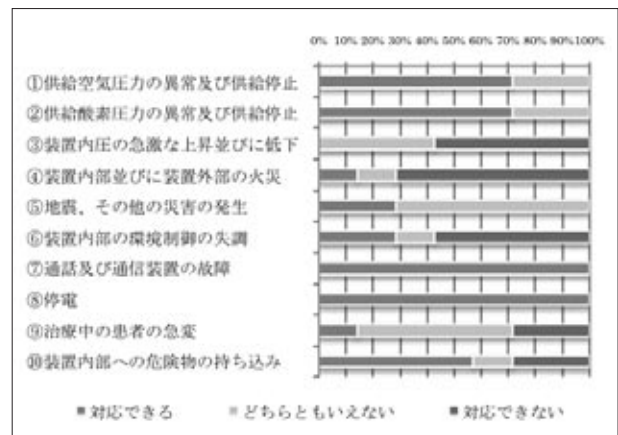


図1 安全基準を使用したアンケート結果

【最後に】装置が大型である第2種装置であるからこそ、業務を覚える教育の面、安全性を向上させる危機管理の両面からシミュレーションを用いたトレーニングが重要なツールとなる。定期的なシミュレーションの実施と、それに対する評価に加え、教育体制の構築が課題である。