

D-2-3 当院集学治療病棟における人工呼吸器の保守管理

徳島大学医学部附属病院救急部・集中治療部、同 材料部*
大西芳明、黒田泰弘、上田雅彦*

【目的】近年、特定機能病院である国立大学病院では、集中治療及び救急医療の発展に伴い、集中治療室（ICU）、高度重症治療病室（HCU: High Care Unit）等が開設され、生命維持管理装置である人工呼吸器などの医療機器が導入され、急性期疾患である重症患者に先進的医療が行われている。ここに勤務する臨床工学技士は、専門的な医工学的知識と臨床技術を取得し、医療スタッフの一員として、医療機器の安全性・信頼性を維持するため、機器のライフサイクル全体に関連した保守管理業務（調査及び導入関連業務、保守管理及び定期点検業務、故障・修理点検業務、廃棄及び更新業務等）の実施が求められている。

【方法】当院集学治療病棟 36 床（ICU:6 床, HCU:30 床）では、関連部署との業務連携及び産学連携により、厚生労働省が提示されている「医療安全の全体構成」のうち、組織的取組（問題解決型アプローチ、規則と手順）、職員間の関係（職員間のコミュニケーション）及び人と環境・モノとの関係（技術の活用と工夫、環境整備）を通じた人工呼吸器の保守管理技術の向上に取り組んでいる。

まず、医療機器メーカーから配布された人工呼吸器の保守点検を的確に実施するため、フクダ電子株式会社との産学連携にて共同開発した人工呼吸器保守管理システム（安全点検システム,MARISTM）を新たに保守点検業務に導入した。次に、人工呼吸器の呼吸回路に起因するトラブルを防止するため、材料部の協力の下、呼吸回路の管理方法（消毒・洗浄、

乾燥、部品チェック、搬送、滅菌、保管等）及び業務の見直しを行ない、新たに人工呼吸器の呼吸回路滅菌支援システムを導入した。

当院集学治療病棟が開設された 1998 年 10 月～2002 年 9 月までの 4 年間における人工呼吸器の保守管理と臨床工学技士業務について検討した。

【結果及び考察】人工呼吸器（1998 年 10 月～:6 機種 24 台、2000 年 4 月～:6 機種 26 台）の保守点検は平均:506 件/年であり、その内訳は使用前点検（同時使用後点検実施）:433 件/年、故障・修理点検:29 件/年、定期点検:41 件/年、オーバホール:2.3 件/年であった。また累積稼動時間は平均:61,386 時間/年であった。人工呼吸器の保守管理として、保守管理システムの導入により、点検作業が的確に実施でき、作業効率が図れたものと考えられる。呼吸回路滅菌支援システムの導入により、使用前点検時における作業時間の短縮、呼吸回路に起因するトラブル防止及び院内感染対策などが実施することができたと考えられる。

これらのシステムは、人工呼吸器の安全管理技術の向上、及び医療事故防止の観点からも有用であると考えられる。