

特集

人工呼吸器の保守管理

— 一歩進んだ知識と技術を解説！ —



編集責任

横須賀共済病院集中治療科

磨田 裕

USUDA, Yutaka

人工呼吸器の保守管理は臨床工学技士の主要業務の1つである。わが国で使われている人工呼吸器は病院用だけでも数十機種に上り、しかもこれら多数の人工呼吸器は、それぞれの操作方法や有する機能に大きな違いがある。そのため、このような多種多様の人工呼吸器の保守管理には、基本的な知識だけでなく、人工呼吸器のハード・ソフト両面に関する応用力も求められる。そこで本特集では、通常の始業点検ではなく、より精密な保守点検を行うときに必要な知識や技術などを取り上げた。また、人工呼吸器などの医療機器を使用する場合、医療法によってこれら機器の適正使用や安全使用などが求められている。医療機器の保守点検も医療法の規定を遵守しなければならず、保守管理に関する法的根拠についても知識が必要であるため、解説していただいた。

次いで、実際の点検作業の対象になる項目やその点検に必要な器材などについても取り上げた。保守点検では、まずは基本的なパラメータである圧、流量、換気量などを測定するが、そのための測定器が必要である。このとき、一般には測定器が表示する値は正しいということが前提となっている。しかし、どのような測定器も一定の条

件下では正確な計測がされるが、たとえば呼吸系では、温度、気圧、ガスの種類などによっては測定値への影響が無視できないこともある。これはその測定器の原理そのものに依存するため、測定器の原理についても解説していただいた。

本特集では、日常的に行う始業点検ではなく、より細かい動作点検などに焦点を当てたので、かなり詳しい知識や通常の取扱説明書には記載されていないこと、すなわちサービスマニュアルに示されている構造図や動作についても理解できるようになっている。たとえば、加温加湿器の動作確認、また内蔵バッテリーについての知識、そして動作状況などが記録されたログデータなどである。さらに、人工呼吸器、呼吸回路については感染予防上の対応も重要であり、物品によっては滅菌・消毒して再使用しなければならないものもある。このような場合に必要臨床工学技士としての対応、注意点などについても解説していただいた。

以上のように、本特集は日常点検よりも一歩進んだ保守管理を取り上げたものである。より詳細かつ厳密な動作確認などを含んだ点検作業を実施するときの、一助となれば幸いである。