

特集

臨床工学技士が知りたい 医療ガスのすべて



編集責任

北里大学医療衛生学部医療工学科臨床工学専攻

廣瀬 稔 HIROSE, Minoru

医療ガスとは、診療に用いる酸素、医療用圧縮空気、亜酸化窒素、窒素、二酸化炭素などをいい、現代医療を支える重要な要素の1つである。医療ガスには、直接治療に使用されるもの、治療効果を向上するために使用されるもの、検査機器の校正用として使用されるもの、滅菌に使用されるものがある。臨床工学技士の業務のなかで使用するおもな医療ガスは、人工呼吸療法や酸素療法では酸素や治療用空気、喀痰吸引では吸引設備で、人工心肺を用いた体外循環や体外式膜型人工肺(ECMO)では酸素や治療用空気、大動脈内バルーンポンプ(IABP)ではヘリウムである。また、医療ガスを使用する医療機器の保守点検も行うことから、前述のガスに加えて、亜酸化窒素や窒素および二酸化炭素なども使用することになる。よって、医療ガスは、臨床工学技士の業務とは切っても切れないものである。

医療ガスはさまざまな治療に用いられているため、医療ガスに関連したトラブルが発生した場合には、患者や医療従事者に重篤な障害を与える可能性がある。医療ガスに関連したトラブルの発生原因には、医療ガス設備や医療ガスを利用する医療機器な

どのハード面に起因するものと、配管端末器から供給される医療ガスや酸素ボンベなどの取り扱いなどのソフト面に起因するものに大別できる。過去に報告されているトラブル事例の多くは、後者の取り扱い上の不注意や保守点検の未実施などに起因した重大な事故やヒヤリ・ハット事例である。この現状を鑑みて、2017年9月6日に、厚生労働省医政局長通知(医政発 0906 第3号)として、「医療ガスの安全管理について」が新たに発出された。この詳細な内容については本特集の稿に譲るが、医療ガス安全管理委員会の構成メンバーに臨床工学技士が単独で明記されている。これにより、医療ガスに関連した安全教育を含めた安全管理や、診療側と設備側の橋渡しとしても臨床工学技士の存在と活躍が不可欠ということになる。

今回の特集は、2014年9月号以来の久しぶりの企画になるが、医療ガスや医療ガス設備に関連する事項を再確認していただき、今後の医療ガスの安全確保・安全使用に役に立てていただければ幸いである。最後に、ご多忙にもかかわらず本特集に執筆していただいた方々に、この場を借りてお礼を申し上げます。