

## G-45 臨床工学技士からみた院内人工呼吸器管理の現状

帝京大学医学部附属病院ME部

川崎義隆 押山 勉 瀬戸良樹 松田 睦  
同救命救急センター 多治見公高 小林国男

臨床工学技士法が制定されて以来医療機器の安全性、信頼性を確保する為に行う予防的保守管理と各種点検業務は臨床工学技士（以下ME）の重要な役割になっていますが、従来どおり医師や看護婦により行われる場合が数多くあります。そこで我々は当院において生命維持管理装置のなかでも使用頻度の高い人工呼吸器の管理状況について調査、検討を行いました。調査期間を1998年11月1日から1999年3月31日までの5ヶ月間としました。病床総数1154床、調査期間中の入院延べ患者数14万2546人、人工呼吸器装着延べ患者数は313症例で3,371人でした。これは全体の2.4%に当たります。人工呼吸器保守点検の体制と臨床工学技士の業務としては、病院全体の保守点検及び機種選定に関して特に規約はなく各部署において行われています。当院ME部のスタッフは技士12名からなり、救命救急センター、CCU、心臓外科、手術室、腎センター、に配属されています。配属部署では、定期的に保守点検を行っています。非配属部署では、MEによる各種点検を含む保守管理業務は行われていませんが、夜間は1名の当直者により全病棟に対応しています。人工呼吸器の使用状況は人工呼吸器装着症例313例中ME配属部署61%（191例）延べ装着日数は1,039日。非配属部署では39%（122例）で延べ装着日数は2,332日。非配属部署での稼働時間が長い事が言えます。トラブルの発生頻度として1998年4月1日から1999年3月31日までの一年間を業務日誌より調査しました。調査期間中の人工呼吸器総症例数751例に対して総数8.1%（61件）でした。配属部署では装着症例458例中1.5%（7件）、配属部署では装着症例293例中18.4%（54件）でMEが呼ばれる頻度は非配属部署の方が多い事がい

ます。発生トラブルの内訳を機器本体の異常、不適切な設定、校正の不良、患者回路の異常、その他の5群に分類分けをしました。機器本体の異常がもっとも多く全体の45%（28件）、酸素濃度異常、センサー不良、加温加湿器異常、異音、などがありました。不適切な設定は20%（12件）、呼吸モード設定や気道内圧等のアラーム設定ミスなどがありました。校正の不良は18%（11件）、一回換気量や酸素濃度の表示が実測と合わないなどがありました。患者回路の異常は10%（6件）、回路からのリーク、挿管チューブの折れやカフ漏れなどがありました。その他は7%（4件）で蒸留水や薬液を本体にこぼした事での動作確認依頼でした。解消方法はMEが対応した内、解消できたものが89%（54件）メーカー依頼したものが11%（7件）であり約90%のトラブルにおいてMEが解消できました。また、メーカー修理を必要とした内の全てが機器本体の異常で基盤などの故障の為に依頼したものでした。MEが解消した54件のトラブルの内訳を本体、使用法・設定、患者回路の3群に分類しました。本体のトラブルは56%（30件）、使用法・設定のトラブルは35%（19件）患者回路のトラブルは9%（5件）でした。中でも、使用法・設定によるトラブルが35%もあるという事が目につきました。結語、臨床工学技士配属部署ではトラブルの発生頻度が少ない傾向が見られました。臨床工学技士により、ほとんどのトラブルは解消できました。ヒューマンエラーによるトラブルが全体の35%を占め各科、病棟での医師、看護婦への取り扱いや使用方法の臨床工学技士による教育が必要だと思われました。臨床工学技士の予防的保守管理によりトラブルの発生頻度は減少させる事が出来ると思われました。