

## A-15 C V用ユーザーズマニュアルの作成

城北病院臨床工学技士室

黒田義宏 東 文一 青木静子 岩瀬俊郎

【目的】当院において、臨床工学技士が人工呼吸器の管理を開始して2年が過ぎ、昨年本学会で発表したように、RT-200使用での各モード別定期点検結果も一定評価できた。しかし、人工呼吸器のトラブル発生は避けられない問題であり、緊急を要することも多い。我々は、過去2年間の人工呼吸器のトラブルをハード（機器本体）とソフト（回路、加湿器、他）に分けて分析した結果、ソフトトラブルが90%を占めていた。内容的にも極短時間で解決できるソフトトラブルがほとんどであり、看護婦がソフト部分を理解するための対策として、過去2年間のトラブル内容を重点的に、機器使用マニュアルを作成したので報告する。

【内容及び特徴】〈1. 回路組立〉回路組立上の注意点を物品、回路、チューブに分けてそれぞれ消耗しやすい部分及び誤接続しやすい部分を列記した。〈2. 原理、特徴〉呼吸の時相別人工呼吸作動方式等を列記し、各モード選択に対する回路内の3種ガス流（主回路、デマンド回路、定常流回路）のON、OFFを述べた。〈3. 使用方法〉一回換気量の設定及び換気回数に対しては、計算式を用いた。特に換気回数に関しては、Lダイアル（吸気ポーズ時間）を吸気時間に入れないで設定値に対するデジタル値（換気回数及びI/E比）を誤読するトラブルが多く、ポーズ時間を入れた計算式とした。気道内圧低圧アラーム設定、最高気道内圧設定、トリガー感度設定、PEEP設定に関して、気道内圧計を中央に配置し、4種圧との関連性を強調した。また、当院のトラブル項目として最も多かった気道内圧低圧アラームに関して、内容の詳細を列記した。〈4. トラブルシューティング〉トラブルとして頻度の多い項目を上から順に羅列し、内容及び対策を次ページの鑑別点検法を用いながら、判別できる

ものとした。特に、トラブル項目に対する内容については、1～2項目に限定して煩雑さを避けたが、各々の現象に対する受け方の違い等問題点もある。

〈5. 鑑別点検法〉リークテスト、トリガー感度及び気道内圧計の点検、換気量測定、低圧アラーム接触不良時の対策を図解した。〈6. 保守、管理〉使用前、各種作動圧及びテストバック確認、使用后、気道内圧計及びホース類の点検、各種消耗物品の消毒、洗浄、管理方法等を列記した。

【考察】回路組立から保守管理まで、各項目にトラブルの多かった内容を列記し、理解しやすい形式を用いた。特に、使用消耗物品の穴開や各種ゲージ類の点検等トラブルの発生しやすい部分については、日常より重複点検することが大切であると考えている。また、トラブルシューティングがこのマニュアルを作成するにあたっての最重要ポイントであり、看護婦に理解してもらうためにも勉強会等重ねて内容を把握し、個々に点検施行方法を完全にマスターしてもらい、緊急時にも対処できる技量を蓄積してもらわなければならない。工具もパーツ部品も必要のないソフトトラブルは、原因が単純であり使用方法及び日常管理を十分理解しておけば予防可能である。

【まとめ】2年間、臨床工学技士が人工呼吸器の管理を行い約60件のトラブルを院内処理した。トラブル内容として90%がソフトトラブルであり、今回マニュアルを作成したのは、看護婦教育を兼ねて臨床工学技士が施行してきたことを、看護婦ヘフィードバックすることと、メーカーのマニュアルよりも現場で使用しやすく、ソフトトラブルにも対処できることを目的に作成した。今回作成したマニュアルを通して、ソフトトラブルを減少させ、次へのステップを踏まなければならない。