

## C- I -09 人工呼吸器エビタ用ディスプレイザブルフローセンサーの リユーザブル化への検討

東海大学医学部附属八王子病院 ME センター

徳留 大剛、梶原 吉春、藤井 誠二、山本 浩二、江田 博美

### 【目 的】

最近の人工呼吸器は重症患者の換気モードとして従圧式換気を用いる場合やウィーニング時の分時換気量をモニターするためにフローセンサーが付属している装置が増加している。各人工呼吸器によりフローセンサーもリユーザブルとディスプレイザブルがあり、測定方式も異なる。今回、エビタ用ディスプレイザブルフローセンサー（以下 FS）の再滅菌を試みたので報告する。

### 【方 法】

人工呼吸器にはエビタ「デュラ」を使用し、Mode：SIMV AutoFlow、一回換気量：500mL、吸気時間：1.3sec、呼吸回数：12回、立ち上がり速度：0.20sec、BTPS 補正 OFF の設定で呼吸器の一回換気量とレスピキュルで測定した一回換気量を比較した。FSはEOG滅菌を施した。レスピキュルの設定は、High Volume、Start trigger：3.0%、End trigger：70%、Tare 値：0L/min とした。Paired t-test により有意差検定を行った（n=4）。

### 【結 果】

滅菌回数：44.8 ± 12.5 回、呼吸器 FS の測定値：500.9 ± 9.8mL、レスピキュルの測定値：521.4 ± 3.5mL であった（P < 0.001）。

### 【考 察】

始めに、測定可能時の FS とレスピキュルの間に有意差がなく、測定不能時はワイヤーの断線や劣化が原因で、フロー校正時に測定不良アラームがなり、使用できないことが明確になった。このことから、フローセンサーの信頼性は高く、再滅菌することが可能であると示唆された。

次に、ディスプレイザブルとして使用した場合 FS 1 個の値段が 4600 円であり、結果から 45 回滅菌できたことより、45 個 FS を使用したとすると 20 万 7 千円かかる。しかしリユーザブルとして使用した場合 FS 1 個の値段が 4600 円、滅菌 1 回当たりのコストが滅菌装置の稼動に 17 円、使用滅菌バックに 7 円、人件費に 19 円で合計 43 円かかり、45 回滅菌したとすると 6535 円かかる。以上ことから、リユーザブルとディスプレイザブルとを比較すると、20 万 465 円の差額が生じ、リユーザブルの方が安価であった。よって医療コストの面から見て FS を再滅菌することは有用だと示唆された。

### 【まとめ】

dFS を再滅菌できたことよりリユーザブルとして使用できる可能性が証明できた。