

O-92 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臨床検討

東海大学医学部付属八王子病院 ME センター、同看護部 ICU ※1
徳留 大剛、梶原 吉春、藤井 誠二、江田 博美、劔持 雄二※1

【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。今回、臨床にて使用した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 II 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カールで測定した一回換気量を比較した。FS は臨床にて 1～3 日使用後、EOG 滅菌を施した。FS は加温加湿器群（n=6）とブースター群（n=6）の 2 種類において測定し、それぞれの滅菌回数 10 回の条件において Paired t-test により有意差検定を行った。

【結 果】

加温加湿器群においては呼吸器の測定値は $495.3 \pm 1.10\text{mL}$ 、レスピカール測定値は $500.8 \pm 1.41\text{mL}$ となり、有意差が生じた（ $P < 0.01$ ）（図 1）。

ブースター群においては呼吸器の測定値は $498.3 \pm 1.22\text{mL}$ 、レスピカールの測定値は $499.0 \pm 1.25\text{mL}$ となり有意差が生じなかった（ $P > 0.1$ ）（図 2）。

【考 察】

ブースター群では有意差がなかったため、ブースターを使用した FS を再滅菌することが可能であると示唆された。また、臨床においても使用できなくなる時は測定不良アラームが発生することより FS の信頼性は高いと示唆された。しかし、加温加湿器群においては有意差があった。これはブースター群は人工鼻タイプであるため、乾燥したガスが FS を通過するが、加温加湿器群は加温加湿されたガスが FS を通過しセンサー内の熱線に負荷がかかったため、若干の精度のばらつきが出たと示唆された。しかし、FS の測定精度は $\pm 8\%$ であり、今回の設定値が 500mL であることから $\pm 40\text{mL}$ の測定誤差が生じると示唆される。図 3 に加温加湿器群の測定値をグラフにしたものを示すと最大値が 520mL、最小値が 478mL となり、加温加湿器群の測定値は十分その誤差範囲内にあるため使用できる可能性も示唆された。

【結 語】

ブースターで使用した FS はリユーザブルとして使用できることが証明できた。しかし、加温加湿器で使用したものについては今後検討が必要であると考えられた。

図 1. 加温加湿器群

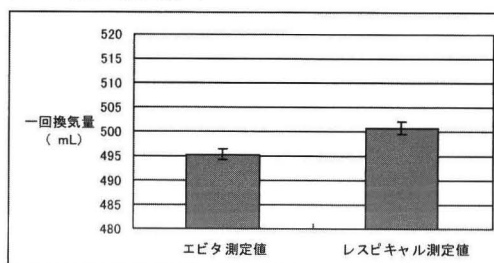


図 2. ブースター群

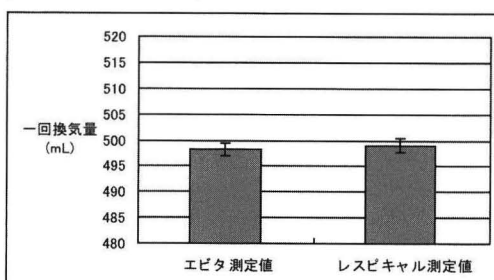


図 3. 加温加湿器群エビタ測定値

