

日機装社の除水ポンプ接手組立に付着残留するエアが吐出量におよぼす影響について

(医) 財団はまゆう会 新王子病院

尾ノ上 美樹夫、本田 哲朗、都 裕樹、大塚 賢二、瀬川 賀世子、
西島 博満、筈島 明彦、田中 孝夫

【目的】

日機装社の除水ポンプ接手組立（ポペットバルブ：PV）交換時、吐出量に誤差が生じた。出口 PV 側面に付着残留するエアが原因の一つと推測し、エアが吐出量におよぼす影響について検討した。

【方法】

新品の PV にて、エア残留有・除水速度 1.2L/h（P1.2）、エア残留有・除水速度 3.6L/h（P3.6）、エア残留無・除水速度 1.2L/h（N1.2）の 3 つの方法で吐出量測定を 15 時間（1 セット）各 6 セット測定。吐出精度内に収まるまでの時間および吐出量の変化率について比較検討した。

【結果】

3 群（P1.2 : P3.6 : N1.2）での中央値は、吐出精度内に収まるまでの時間では 110 分 : 16.7 分 : 0 分、吐出量の変化率では 1.76% : 1.38% : 0.41% であり、共に 3 群間で有意差を認めた。

【考察】

吐出量が安定するまでに長時間を要しており、出口 PV を取付ける際シリンダ内を透析液などで満たしエアを残留させないことが、吐出量測定の誤差をなくすには有効であった。