

C- I -24 使用前点検済み人工呼吸器の保管期間が 回路内清浄度に与える影響 (滅菌法と消毒法の比較)

窪孝充¹ 高坂善智¹ 玉井直² 佐藤智明³

静岡県立静岡がんセンターMEセンター¹ 同麻酔科² 感染症科³

【背景・目的】

人工呼吸器と呼吸回路の滅菌消毒、準備方法は各施設によって多種多様である。¹⁾ 当施設では再使用型呼吸回路を接続し、使用前点検を終えた呼吸器を院内貸出し用として準備している。

しかし保管期間が回路内の清浄度に与える影響についての報告はなく未確認であるため滅菌法と消毒法²⁾ とで検討した。

【実験回路】

ドレーゲルメディカル社製エビタ2デュラ：バードプロダクツ社製バード8400Sti；フィッシャー&バイケル社製Yピース・ウォータートラップ・加温加湿モジュール；スモースポア社製蛇管；シーメンス社製テスト肺；マリンクロップDAR社製カテーテルマウント

【方法】

1) 滅菌法：高圧蒸気滅菌 82分工程 121℃

7日保管群 12例

35日保管群 12例

2) 消毒法：ウォッシュャーディスインフェクター 88分工程 93℃

7日保管群 12例

35日保管群 12例

【手順】

①. 滅菌または消毒済みの呼吸回路を人工呼吸器に接続（温度プローブはアルコール綿清拭）

②. 使用前点検を施行（回路漏れ点検・機能点検・10分間の駆動点検）

③. 空調設備で室温 $26 \pm 1^\circ\text{C}$ 湿度 $40 \pm 15\%$ で保管管理

④. 7日間、35日間の保管後、各回路内を生理食

塩水 100ml で洗浄し採取

⑤. 4000rpm、10分間の遠心分離後に血液寒天培地と液体培地で 35°C 、48時間の細菌培養

【考察・今後の課題】

滅菌法、消毒法ともに35日までの細菌培養結果は、すべて陰性で差を認めなかった。

今回の費用比較は滅菌工程、消毒工程に対してのみを算出した。しかし滅菌法は、汚染レベルを低下させるために滅菌工程の前処理として、さらに洗浄または消毒工程を必要とする。一方、当検討で用いた消毒法は洗浄と消毒工程を含んでいるため工程時間と費用を、今回提示した結果よりもさらに抑制できると考える。

また、今回は耐久性能について検討しておらず、滅菌工程と消毒工程の違いによって呼吸回路がどの程度まで耐えられるのか、耐久性の検討を今後の課題としたい。

【結語】

呼吸回路を人工呼吸器に7日間、35日間連続的に接続保管しても回路内の清浄度は保たれる。

消毒法は滅菌法に比べて施行1回の費用を231円低く抑えることができる。

文献

1) 藤田守. 人工呼吸回路の消毒方法. 医材と滅菌. 68.2000,9-11

2) 毛塚賢一. パススライザー(高水準殺菌装置)呼吸器関連機器の洗浄・消毒とその他の臨床応用について. 医材と滅菌. 81.2005,18-21

7 日 保 管	滅菌法		滅菌法	
	n=12		n=12	
	寒天培地	液体培地	寒天培地	液体培地
	陰性	陰性	陰性	陰性
35 日 保 管	n=12		n=12	
	寒天培地	液体培地	寒天培地	液体培地
	陰性	陰性	陰性	陰性

結果 1 滅菌法と消毒法の培養比較

滅菌法		滅菌法	
水道	875円	水道	47円
電気	57円	電気	334円
50cm滅菌袋	490円	50cm滅菌袋	490円
		洗剤	160円
		防錆剤	160円
計1,422円		計1,191円	

結果 2 滅菌法と消毒法の費用比較