

器械消毒液中防锈剂的选择

陆企贻 (无锡市第一人民医院, 无锡 214002)

苯扎溴铵为阳离子表面活性剂, 对 G^+ 及 G^- 细菌和真菌都具有杀灭作用, 为常用医用消毒剂。作为器械消毒液常用1:1000苯扎溴铵溶液中加入0.5%亚硝酸钠以防器械生锈。临配时本品呈中性, 无色澄明的液体, 但在使用过程中, 溶液易呈黄色, 究其原因, 由于空气中的二氧化碳不断地进入溶液中, 导致 pH 下降使亚硝酸钠在溶液中水解为亚硝酸, 游离的亚硝酸很不稳定, 生成棕色的二氧化氮, 故溶液呈黄色, 同时使亚硝酸钠的防锈能力减弱或失效。反应式如下:



鉴于此, 为了得到理想的器械消毒液, 我们选用了不同种类的防锈剂加到苯扎溴铵溶液中配成器械消毒液, 并对其外观, 防锈能力和抑菌程度进行实验。

1 实验方法与结果

1.1 防锈力实验: 取新手术刀除去油层, 再取已生锈斑的手术刀磨去锈斑, 投入器械消毒液中观察 1~2 mo 结果见表, 金属器械不应生锈。

器械消毒液成分			外 观	防 锈 情 况	抑菌圈大小(mm)	
% (g/mL)					金 葡 菌	绿 脓 杆 菌
处方(一)	苯 扎 溴 铵	0.1	溶液澄明	1 mo 后开始	8	0
	亚 硝 酸 钠	0.5	呈 黄 色	锈 蚀		
处方(二)	苯 扎 溴 铵	0.1	溶液澄明	15 d 后 开 始	7	5
	碳 酸 氢 钠	0.5	无色少量↓	锈 蚀		
处方(三)	苯 扎 溴 铵	0.1	溶液澄明	2 mo 后未见	18	14
	苯 甲 酸 钠	0.5	无色无↓	锈 蚀		
处方(四)	苯 扎 溴 铵	0.1	溶液呈乳	2 mo 后未见	14	12
	磷 酸 钠	0.5	浊	锈 蚀		

1.2 杀菌力试验: 用直径 6 mm 的中性滤纸圆片浸渍于用各种防锈剂配制成的器械消毒液中后再分别贴在已接种的金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌的血平皿中, 置于37°C温箱内, 24 h 后观察结果, 详见附表。

1.3 外观: 理想的器械消毒液, 溶液应澄明, 无色变化, 无沉淀或少量沉淀。

1.4 实验结果以处方(三)为最佳。外观无变化, 二个月未见锈蚀, 且有较好的灭菌作用。

2 讨论

金属器械由于被氧化而生锈, 通常为化学腐蚀和电化腐蚀, 而金属锈蚀均由电化作用所致。

本实验证明: 苯甲酸钠既是一种缓蚀剂又是一种碱性物质, 降低了溶液的氧化电位, 具有极强的抗锈能力, 抑菌作用也明显增强。苯甲酸钠无毒性, 安全性优于亚硝酸钠, 为理想的抗锈剂。

收稿日期: 1994-04-13