

过氧化氢低温等离子灭菌器应用于供应室灭菌效果观察

牟元林 王银虎 张行坤

(青岛市中心医院 山东青岛 266042)

摘要:目的:观察分析过氧化氢低温等离子灭菌器在供应室灭菌效果。方法:从1年内通过我院进行灭菌的供应室作为研究对象,随机将其分为观察组(20人,过氧化氢低温等离子灭菌器),对照组(20人,过氧乙酸低温灭菌),对比两组灭菌时间。结果:对比两组灭菌时间,观察组灭菌时间为 $0.81 \pm 0.07h$ 比对照组 $0.83 \pm 0.24h$ 短,差异无统计学意义($t=0.358$, $P=0.723$), ($P>0.05$)。结论:过氧化氢低温等离子灭菌器比过氧乙酸灭菌器在应用供应室的灭菌效果上要突出,主要表现在时间上和等离子上和器材的组成物质上,在供应室灭菌效率上更具有观察价值。

关键词:过氧化氢低温等离子灭菌器;供应室灭菌;灭菌效果;过氧乙酸灭菌

医院灭菌情况可以直接关系到手术治疗过程中感染度,由于市面上有很多灭菌器对应的应用范围不同,还有一些注意事项一定要谨遵履行,否则会引起不必要的麻烦对医院安全性担忧。所以灭菌首先要安全,对于不同灭菌器对应的灭菌环境要有所了解,以及它的紧急事项要知道,这样才能保证灭菌器在相对安全的地方进行灭菌,对于医院公共安全维护有着直接影响意义^[1]。由于不同灭菌器有着他自身的优缺点,所以应用灭菌器的优缺点,对灭菌效果应用还是灭菌方面开发研究都有着深远意义。利用优势去灭菌,利用不利方面进行改进,对灭菌成果总结和灭菌问题探讨带来深远的参考价值。本文研究过氧化氢低温等离子灭菌器和过氧乙酸低温灭菌在供应室的灭菌效果,具体如下:

1 对象和方法

1.1 对象

从2019年3月-2020年3月,1年内以供应室灭菌作为研究对象,随机将其分为观察组(20人,男6人,女14人,平均 28.51 ± 4.26 岁),对照组(20人,男12人,女8人,平均 28.49 ± 4.31 岁),两组一般资料无统计学意义($P>0.05$),同时所有患者均自愿参与本研究。我院伦理委员会对本研究完全知情,并批准研究。

1.2 方法

观察组灭菌器选择过氧化氢低温等离子灭菌器,对照组灭菌器选择过氧乙酸低温灭菌器,观察组和对照组都进行医疗器械消毒和借助灭菌器,主要包括灭菌器械放置、包装、灭菌循环选择、消毒灭菌器管理。具体步骤如下:

(1) 消毒器械放置

消毒器械放置位置原则主要遵循混合、向下、不满原则。混合原则是指每次消毒循环时,混合放在一起,尽量不要单独放置消毒器械,方便管理。向下原则是指灭菌袋使用透明面应该方向朝下。不满原则是指保证灭菌器械留一定空隙,保证灭菌消毒效率。

(2) 包装

等离子体认为是四种状态出现,前面几种状态分别为固态、液态、气态。他们是气体分子在真空腔体内部受刺激而形成。护理人员应该在灭菌前进行灭菌器械的关节、套管。以下为标准:无纺布双重包装放入指示卡,包裹外面的化学指示胶带封口。

(3) 灭菌循环选择

根据灭菌器械的种类和急用程度,确定循环周期时间,根据灭菌操作流程进行灭菌消毒,结束后记录检测结果。

(4) 消毒器械管理

灭菌结束后要认真记录此次灭菌的全过程,定期进行消毒清洁。

1.3 观察指标

对比两组灭菌时间

1.4 统计学分析

使用SPSS22.0软件对数据进行分析,使用 t 和“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料,使用卡方和%表示计数资料, $P<0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

对比两组灭菌时间,观察组灭菌时间为 $0.81 \pm 0.07h$ 比对照组 $0.83 \pm 0.24h$ 短,差异无统计学意义($t=0.358$, $P=0.723$), ($P>0.05$)。

3 讨论

灭菌这项工作对于医院环境卫生优化和病人感染程度有着直接的关系,所以灭菌是一项人类健康性工程^[2]。当然灭菌固然重要,但灭菌过程中更应该注意灭菌器械的安全性,本文从灭菌器械放置方向原则做了描述,主要包括混合、向下、不满原则,其原则对应有一定作用,混

合是为了器械的便于管理,向下是为了安全,灭菌气袋朝下,不满是为了给灭菌环境留足空隙,确保灭菌工作效率^[3]。包装主要包括四种状态:液态、气态、固态和等离子,这四种状态形成的主要原因是气体分子在真空腔体内部受刺激而形成,并对灭菌器械零件进行规定用处^[4]。根据灭菌器械的种类、急用程度确定周期,严格按照灭菌流程进行灭菌行动,并把本次灭菌结果记录下来,除此之外还应进行对灭菌器械消毒清洁^[5-9]。

过氧化氢低温等离子体灭菌器主要由机架、机壳、真空系统、等离子体电源、注液系统、气路系统、灭菌舱、控制系统、生物培养箱、脚踏开关、打印机、显示系统及专用耗材等组成。主要应用于温热等离子体灭菌器在减少脚踏开关。减少生物培养箱基础上。过氧化氢主要针对厌氧芽孢杆菌杀灭效果好。作用原理是通过化学反应复杂的解离具有高活性羟基,破坏细胞。这种细菌耐热性高,所以利用低温等离子式可以完全抗击这项病菌,从而起到杀菌持久作用。过氧乙酸灭菌器主要应用于医疗器械,过氧乙酸和抗腐剂有很强的去污功效,而且是一定比例的情况下,这个度很难把握好。在窥探镜下的107个细菌芽孢,通过这样的作用下,细菌停止生长。该灭菌器特点处理周期比较快,对精密物品损伤压力蒸汽灭菌效果甚微,尤其像医疗器械上更应该谨慎使用,即使使用也要考虑它的化学反应,注重灭菌效果和安全才是第一位需要考虑。而且窥探镜不易将他侵入到药液里,非常影响灭菌效果。处理器械量少,胆胰镜也是很难融入到药液里,也非常影响灭菌效果。但效果比较突出的是药液属于一次性使用,不会造成卫生环境污染。

本文研究显示:观察组应用过氧化氢低温等离子灭菌器灭菌比对照组应用过氧乙酸灭菌器菌时间长。

综上所述,过氧化氢低温等离子灭菌器灭菌具有灭菌时间短,灭菌效果持久的功效,根据化学原理反应显示,过氧乙酸灭菌器必要结合抗腐剂搭配一定比例才能灭菌成功,而且由于器械的不同,不溶于药效,所以灭菌效果受到影响,但相对污染方面还是有一定的作用,因为它应用药物都是一次性药物,避免污染。在对比了这些灭菌过程中,过氧乙酸在融合抗腐剂科学比例情况下能停止细菌生长,但这一比例很难实现,在受外界干扰力度比较大,需要在全真空状态下才能实现,相对不太现实,但有待开发。而过氧化氢低温等离子灭菌器对杀菌虽然只能杀一种病毒,但可以保证持久。所以在相对温度高的供应室,适应这种低温等离子杀菌效果,医院应该将过氧化氢低温等离子灭菌器应用在供应室里,帮助人们建立健康工程,做到杀菌效果持久,故此是可以应用于灭菌器以及灭菌过程监测中,为灭菌提供有效参考价值,同时对于灭菌器械使用在什么环境什么温度下也有很好应用价值。

参考文献:

- [1]尹芳. 过氧化氢低温等离子灭菌器在消毒供应中心的运作和意义[J]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2019, 019(083):224.
- [2]王甲芳、周敏、林哲、刘萍. 高压灭菌器安全管理探讨[J]. 人人健康, 2020, 523(14):126-126.
- [3]魏秋华, 韩杰, 韦刚, 等. 高等级生物安全实验室三种关键消毒灭菌设备相关性能评价[J]. 中国消毒学杂志 2019,36(11):801-803,807.
- [4]朱艳芳. 脉动真空灭菌器灭菌中湿包的原因及对策[J]. 医疗装备, 2019, 032(024):59-60.
- [5]杨婧, 杨彩玉, 赵淑云. 强化质量监控及持续改进对提高手术器械清洗灭菌质量的影响[J]. 医学信息 2020,33(12): 178-179.
- [6]陈霞. 过氧化氢低温等离子灭菌器常见故障分析及处理措施[J]. 中国保健营养, 2021, 31(10):270-271.