

消毒供应中心灭菌质量及环境卫生学监测

刘云青

山东省烟台市芝罘区黄务街道社区卫生服务中心 264000

【摘要】在医院感染中,消毒供应中心(CSSD)具有不可推脱的责任。消毒供应中心聚集了各种病菌污染物,同时又是各种无菌物品的重要供应基地,加强消毒供应中心灭菌质量及环境卫生学监测,是预防医院交叉感染的重要手段。CSSD灭菌工作是一项系统化、科学化工程,任何一项环节出现纰漏,都有可能造成医院感染,从而给患者带来二次伤害。因此,应当保证CSSD管理的规范化、程序化及科学化,不断提高CSSD工作人员群体的综合素质水平,力求为广大患者创设一个安全、舒适、无菌的疗养环境。

【关键词】消毒供应中心;灭菌质量;环境卫生学;监测

消毒供应中心肩负着重要的责任和使命,负责院内所有医疗器械的清洗和消毒,其灭菌质量的高低直接决定了医院感染的发生率。消毒灭菌工作是防止医院感染的关键手段,保证消毒灭菌工作质量,是提高医疗护理质量的前提基础。加强消毒供应中心灭菌质量及环境卫生学的监测,能够对消毒效果及环境卫生学状况进行全面了解,及时发现潜在的感染因素,从根源上避免发生医院感染,全面保证患者的医疗安全和人身安全。

一、消毒供应中心灭菌质量的监测

(一)工艺监测

首先,一定要满足必要的灭菌参数,包括消毒剂量、灭菌时间、灭菌温度和蒸汽压力;其次,确保包装正确无误。选择透气性良好的包装材料,如脱脂棉布、带通气孔的器具等;再次,对灭菌包进行合理摆放,一般情况下,要求灭菌包竖向摆放,且保证两包之间留有合理空隙;最后,保证灭菌设备运转正常,以保证灭菌工作的有效性^[1]。

(二)仪表监测

定期监测灭菌器所有仪表,包括压力表、温度表、安全阀等,并做好详细的监测记录。新设备投入使用之前以及旧设备维修之后,均不可立即使用,而是先进行设备性能鉴定,合格之后方可投入使用^[2]。另外,定期监测紫外线灯管强度,确保紫外线灯管强度在使用过程中能够满足灭菌要求。

(三)化学监测

常用的监测方法有化学指示卡、化学指示胶带。每个灭菌包在使用或领取之前,都需要经过化学监测:即灭菌包使用时,需要对化学指示卡变色情况进行仔细观察。化学指示卡必须放于灭菌包中心,同时,为了避免被冷凝水浸湿,要避免其直接接触金属与玻璃;灭菌包领取时,则需要对指示胶带变色情况进行查验,当化学指示胶带颜色变为黑色,证明灭菌要求达标。化学指示胶带通常贴于灭菌包外,可作为灭菌处理的标志。B-D试纸通常用于监测预真空压力蒸汽灭菌器,能够对灭菌器内冷空气的排放情况进行有效判断,适合在新灭菌柜安装调试后使用,也可以在灭菌器维修后及每日灭菌器使用之前使用^[3]。

(四)生物监测

生物监测是指采用干燥菌片(由细菌芽孢制成,其抗力需符合国际标准),也可以采用生物指示剂进行监测,可以直接判断灭菌效果。操作方法:将装有菌片的牛皮纸袋放置于标准实验包中心处。经过灭菌处理后,将菌片接种在溴甲酚紫培养液中,在56℃环境中培养72小时,初步结果需要在24小时内查看。如果溴甲酚紫培养液的颜色为紫色阴性,则说明无菌生长,如果溴甲酚紫培养液的颜色为黄色阳性,则表示有菌生长,灭菌质量不合格。

(五)消毒前的监测

在消毒之前,需要对即将进行消毒的各类医疗器械进行检查,目的是保证其洗涤质量符合规定要求,为后续消毒工作顺利开展奠定良好基础,全面保证各类医疗器械的消毒质量符合规定标准,避免因消毒质量不过关出现返工问题。首先,酸碱性检查。目的是确定医疗器械在洗涤过程中是否将热原的酸或碱冲洗干净,采用pH广泛试纸,对清洗好的医疗器械进行检验,pH值为6-7则说明洗涤质量合格;其次,澄明度检查。该项检查对象主要针对注射用具,以便对注射剂的澄明度进行有效控制^[4]。采用新鲜蒸馏水对注射用具进行冲洗,之后用玻沙漏斗进行过滤,无肉眼可见异物的蒸馏水,即可保证其澄明度。检查过程中,用被检注射用具抽取适量注射用水,在质量检灯下进行检查,可以判断澄明度是否符合质量标准;再次,氯化物检查。目的是判断医疗器械的常水是否被蒸馏水冲洗干净。采用注射用水(适量)对被检医疗器械内壁进行冲洗,之后将其倒入试管,在试管内倒入2-4滴硝酸银溶液,可以检验氯化钠的合格率;最后,光洁度检查。该项检查以感染检查方式为主,查看医疗器具内部是否存在可见性污物及外观质量。采用蒸馏水对医疗器具内壁进行冲洗,之后对器具内部进行观察,如果其内部挂有水珠,则表明其内部清洁度不合格。另外,还需要检查各类包布的清洁度。各类包布每次使用之后都要根据规范流程进行严格消毒。为了保证包布使用的安全性,在消毒过程中应使用专用洗衣机清洗,既保证了包布的清洁度,又能够有效延长包布的使用寿命。

(六)消毒后的监测

医疗器械是保证各项医疗活动开展的重要基础,它与患者直接接触,因此,在临床实践中,保证医疗器械的洗涤质量及灭菌消毒质量,对提

高临床治疗效果意义非凡。一旦器具灭菌不合格,很有可能引发交叉感染,同时,热原如果清除不彻底,极易引起热原反应,给患者带来不必要的伤害。因此,为了保证投入使用的医疗器械符合无菌要求,非常有必要加强器具消毒后的监测,以保证医疗器械使用的安全性及可靠性。首先,消毒期限监测。医疗器械经过灭菌处理之后,需要存放至专用柜中。在干燥条件下,这些医疗器械的储存时间不要超过一周,也就是说,灭菌合格的医疗器械应在一周内使用。为了避免超过最佳的储存期,应当在医疗器械上标明消毒日期,全面保证医疗器械使用的规范性及安全性;其次,热原检查^[5]。对注射器、头皮针、输液胶管等输液器具进行热原检查,以判断输液器具的洗涤质量及热原去除效果;再者,对高压锅效能的监测。采用高压灭菌效果指示卡,对高压锅内的物品进行全方位的灭菌效果检测,通过对指示卡颜色变化特点加以观察,判断最终的灭菌效果,将灭菌合格的医疗器械放置无菌室保存;最后,细菌培养。定期对无菌室消毒前后的空气细菌进行培养(以两周一次为宜),目的是判断紫外线的消毒效果,全面保证医疗器械的消毒效果,最大限度地避免医院交叉感染的发生。另外,还要加强清洗效果的检测。每日对消毒器进行监测和清洗,采用感官监测方式,即目测,对清洗后的医疗器械进行检查。同时,为了保证清洗质量,还可以借助光源放大镜加以检查,确保清洗后的医疗器械表面不存在任何污染物及锈斑。加强对物理参与及运行情况的日常监测,定期对医疗器械的清洗效果及消毒效果进行监测,全面保证医疗器械的清洗质量和消毒效果。

二、对消毒供应中心环境卫生学的监测

CSSD 环境卫生学监测内容包括室内空气、物体表面积工作人员手。

首先,室内空气的监测。采样时间通常在工作人员工作开始之前;常用的采样方法为平板沉降法。在各采样点放置营养琼脂平板,对菌落数进行计数,细菌总数 $\leq 200\text{cfu}/\text{m}^3$ 则表示室内环境为Ⅱ类环境。

其次,物体表面消毒效果的监测。在酸性氧化电位水擦拭消毒后,即可开展相应的监测工作。采样方法为:在被检物体表面放置标准规格的灭菌板,采样面积应 $\geq 1100\text{m}^2$ 。采用棉拭子(含中和剂的无菌洗脱液),在灭菌板上均匀涂擦5次,对菌落数加以计数。细菌总数 $\leq 5\text{cfu}/\text{m}^2$,则

说明物体表面消毒质量合格^[6]。

最后,CSSD 工作人员手的监测。采样时间为工作人员采用七步洗法洗手后未进行操作之前。采样方法为:要求被检人员五指并拢,采用棉拭子(含无菌采样液),在被检人员指根到指端均匀涂擦2次,然后将棉拭子投入含10ml无菌采样液的试管内。将采样管进行用力振达,直到管内的样液均匀为止。之后采用无菌吸管吸取适量待检样品,在3M无菌纸片内(含有营养琼脂)进行接种,在37℃温箱内培养48小时,对菌落数加以计数。细菌总数 $\leq 5\text{cfu}/\text{m}^2$,则说明消毒合格。

三、结束语

综上所述,保证消毒灭菌质量是CSSD工作的重心与核心,是防止医院感染的重要途径,故而对CSSD的消毒灭菌效果有着非常苛刻的要求。医院每天都需要使用大量医疗器械,对供应室人员的工作提出了更多考验。为了保证CSSD消毒灭菌效果,工作人员应严格遵守管理制度,规范操作,同时对消毒的医疗器械进行科学化、全面化监测,确保所有的医疗器械的消毒灭菌质量均达到标准要求,保证各类医疗器械使用的安全性及可靠性,为患者就医提供全面保证,绝对杜绝医院感染的发生。

参考文献:

- [1]王砾,江洁.PDCA循环管理在消毒供应中心灭菌质量监测与管理中的应用效果[J].中国当代医药,2021,28(8):185-187.
- [2]何丽芳.医院消毒供应中心复用医疗器械消毒灭菌的三级质量控制管理[J].护理与康复,2020,19(12):74-76.
- [3]张友芬,叶丽红,张威,林晶晶.集束化管理在消毒供应中心生物监测中的应用[J].中国卫生标准管理,2019,10(18):143-145.
- [4]江华,顾宇峰,蔡霞,舒红梅,肖骁.基于人工智能的消毒供应中心灭菌质量管理体系的研发与应用[J].中国医学装备,2020,17(2):99-101.
- [5]张婷婷,傅璐,朱晓萍,沈蓉蓉.消毒供应中心灭菌质量评价指标体系构建的初步研究[J].中国医疗设备,2020,35(2):40-44.
- [6]汪海霞.提高消毒供应中心消毒灭菌质量管理的方法探讨[J].当代护士(下旬刊),2020,27(1):184-186.