



· 临床护理 ·

真空高压蒸汽灭菌器灭菌后包内化学指示卡变色不良原因及护理干预措施

苏映明 陈丽娟 吴巧文 (大田县总医院消毒供应室 福建大田 366100)

摘要:目的 分析真空高压蒸汽灭菌器灭菌后包内化学指示卡变色不良原因,并探讨有效的护理干预措施。方法 共选取400份真空高压蒸汽灭菌器灭菌过程中灭菌包内放置的化学指示卡作为研究对象,根据其是否实施了化学指示卡变色不良护理干预将其分为两组,其中实施了化学指示卡变色不良护理干预的200份作为观察组,而未实施化学指示卡变色不良护理干预的200份作为对照组。入选的400份化学指示卡共有28份出现变色不良问题,在分析化学指示卡变色不良原因的基础上,制定出具有针对性的护理干预措施。结果 观察组的化学指示卡变色不良发生率,显著低于对照组,比较差异具有统计学意义 $P<0.05$ 。结论 引起真空高压蒸汽灭菌器灭菌后包内化学指示卡变色不良的原因主要包括化学指示卡保存不当,化学指示卡摆放位置不正确,无菌物品包装过紧、过大和无菌物品摆放不合理等,在此基础上制定并实施正确放置化学指示卡、科学保存化学指示卡和规范灭菌包包装等护理干预措施,能够有效降低化学指示卡变色不良发生率。

关键词:真空高压蒸汽灭菌器 化学指示卡 变色不良 护理干预措施

中图分类号:R472.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-5187(2018)11-272-02

真空高压蒸汽灭菌器是临床上使用较为广泛的一种灭菌医疗器械,其在使用前需预先排出柜内的98%的空气,从而达到柜内温度保持均匀一致的效果,以此来保证灭菌效果更加彻底^[1]。而在采用真空高压蒸汽灭菌器实施灭菌的过程中,会在灭菌包内放置化学指示卡,通过观察化学指示卡的颜色变化来判断灭菌效果^[2]。这种方式是一种非常简单的灭菌效果评价方法,操作比较简单,但是这种方法在操作过程中容易受到多种因素的影响,从而导致其评价结果出现较大的误差^[3]。其中化学指示卡变色不良就是一个影响灭菌效果评价的主要因素,也是一类发生率较高的因素^[4]。为了进一步提高真空高压蒸汽灭菌器的灭菌评价效果,笔者以下就对真空高压蒸汽灭菌器灭菌过程中灭菌包内化学指示卡变色不良的原因进行了分析,并在此基础上探讨了有效的护理干预措施。

1 资料与方法

1.1 一般资料

共选取400份真空高压蒸汽灭菌器灭菌过程中灭菌包内放置的化学指示卡作为研究对象,根据其是否实施了化学指示卡变色不良护理干预将其分为两组,其中实施了化学指示卡变色不良护理干预的200份作为观察组,而未实施化学指示卡变色不良护理干预的200份作为对照组。

1.2 研究方法

入选的400份化学指示卡共有28份出现变色不良问题,在分析化学指示卡变色不良原因的基础上,制定出具有针对性的护理干预措施。具体如下:

1.2.1 化学指示卡变色不良原因分析。(1)化学指示卡保存不当:指示卡保存不当是引起其变色不良的一个主要因素,当化学指示卡保存不当,例如受潮、高温储存、受油浸、受电离辐射等,均会导致其对灭菌效果的监测结果产生不良影响,从而导致其出现变色不良。例如当化学指示卡受油浸之后,油类物质污染了其上的色带,则在灭菌过程中由于蒸汽无法穿透油类物质,就会导致化学指示卡色带上的化学成分无法达到相应的温度,导致化学指示卡无法达到标准黑色^[5]。(2)化学指示卡摆放位置不正确:在放置化学指示卡时,如果将其变色面与金属进行直接接触,则由于金属缺乏相应的吸水性,因此就会导致灭菌过程中所产生出来的冷凝水发生聚集,从而将化学指示卡浸湿,导致化学指示卡变色面接触过多的水分,最终引起变色不良问题。(3)无菌物品包装过紧、过大:如果灭菌包在包装过程中捆绑过紧,或包装体积过大时,在其放置在真空高压蒸汽灭菌器中后就会影响灭菌过程中蒸汽的穿透效果,从而影响化学指示卡的变色情况,这也是引起化学指示卡变色不良的一个重要原因。(4)无菌物品摆放不合理:当实施灭菌时,在真空高压蒸汽灭菌器中进行无菌

物品摆放时,存在不同类物品混放,过于拥挤,导致无菌物品摆放不当或者是放置超过90%的灭菌容积,都会对蒸汽的穿透产生影响,以及沟内空气的排出产生影响,从而导致化学指示卡出现变色不良现象^[6]。

1.2.2 化学指示卡变色不良护理干预措施。(1)正确放置化学指示卡:在灭菌包内放置化学指示卡时,要主要不可将其热敏面直接接触橡胶类玻璃器皿或金属器械,应该用治疗巾或纱布等物品将其隔开。避免灭菌过程中产生的冷凝水浸湿化学指示卡,而使其失去准确性。(2)科学保存化学指示卡:化学指示卡的保存首先要防止受潮,在实际的灭菌工作中,为了使用方便,工作人员往往会将化学指示卡放在桌面上,如果这些化学指示卡在空气中暴露时间较长,则容易受潮,从而严重影响其准确性。因此,化学指示卡要随用随取,并且保存在干燥不易受潮的地方,其最佳的保存条件是室温为16℃-30℃的阴凉、干燥处。其次是要注意遮光保存,当化学指示卡长时间受到阳光照射、电离辐射、紫外线照射,均会使其发生变性,从而影响其灭菌监测结果。因此,化学指示卡需注意遮光保存,随用随取,用后密封遮光保存。(3)规范灭菌包包装:灭菌包的包装要避免捆绑过紧,要保持适宜的松紧度,避免物品之间出现挤压,如果在有盖的容器中进行灭菌时,要将其筛孔打开。避免阻碍空气排除或蒸汽穿透不良,而引起化学指示卡变色不良。

1.3 化学指示卡变色不良判断标准

指示卡的指示纹从浅黄色转变为黑色为灭菌合格,如果指示纹的黑色相对较浅或者是变色并不均匀则视为不合格。

1.4 统计学方法

研究过程中使用SPSS13.0对计数资料和计量资料进行分析,并分别以(%)和($\bar{x}\pm s$)形式表示,以上两类数据的组间比较,分别采取卡方检验和t检验进行,将0.05作为其检验水准。

2 结果

观察组的化学指示卡变色不良发生率,显著低于对照组,比较差异具有统计学意义 $P<0.05$ 。数据如下表:

表1:化学指示卡变色不良护理干预措施实施前后化学指示卡变色不良发生率比较

分组	化学指示卡 变色不良例数	化学指示卡 变色不良发生率
观察组 (n=200)	4	2.0%
对照组 (n=200)	24	12.0%
χ^2		38.633
P		<0.05

(下转第275页)



2.3 干预效果的对比

观察组患者干预总有效率为 97.06%，与对照组相比差异显著 79.41% ($P < 0.05$)。

表 3: 观察组与对照组患者在干预效果的对比 [n(%)] (n=68)

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组	36 (52.94) *	30 (44.12)	2 (2.94) *	66 (97.06) *
对照组	22 (32.35)	32 (47.06)	14 (20.59)	54 (79.41)

注: 相比于对照组, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

在很多手术操作当中, 为了使术野暴露良好, 避免肠管误伤, 需要术前肠道准备, 而清肠、禁食会造成患者体内钾流失, 得不到充足补充, 术后肝门排气前无法通过饮食补充钾, 因而导致患者容易出现低钾血症等症状, 不利于身体恢复。对于禁食补液的患者, 每日补充氯化钾应在 40-50mmol, 所以通过静脉输注氯化钾溶液的方式补钾, 是一种重要的手段。但是氯化钾具有高渗性, 钾离子可引起疼痛, 对神经末梢感受器产生作用, 发生去极化, 进而导致患者出现疼痛症状。另外, 钾离子能够对血管内壁形成刺激, 在血管内壁交感神经影响下, 导致表皮组织、皮下组织肌电爆发波, 对游离神经末梢触动加剧, 产生放射痛、刺痛。刺激导致血管痉挛, 血流速度降低, 细胞外和局部钾离子浓度上升, 导致疼痛增加^[3]。而且, 钾离子会促使人体中 5-羟色胺、肾上腺素等神经介质分泌, 产生疼痛反射, 对局部神经刺激形成动作电位, 改变膜通透性, 钾离子、钠离子外流使疼痛加剧。患者在疼痛作用下, 输液配合度降低, 输液时间延长, 甚至可能过于疼痛而拒绝输液。因此, 为了确保患者顺利完成输液补钾, 需要采取有效的护理干预措施, 使患者疼痛得到尽快缓解。

在临床上, 热敷和冰敷都是缓解静脉输液疼痛的常用方法, 其中热敷缓解疼痛的原理是, 通过较高的温度使痛觉神经

兴奋性降低, 进而疼痛缓解。通过局部受热引起毛细血管扩张, 血管痉挛解除, 血液循环改善, 炎性渗出物加速吸收、致痛物质加速排出, 同时神经末梢的压迫、刺激得到解除, 使患者疼痛得到减轻。冰敷缓解疼痛的原理是, 通过冷疗对细胞活动加以抑制, 神经传导传导减慢, 神经末梢敏感性降低, 进而使疼痛得到减轻。通过冷疗促进收缩局部血管, 血管通透性降低, 渗出减少, 同时局部皮肤温度降低, 药物刺激血管壁和烧灼感均可减轻, 患者疼痛得到有效缓解。研究表明局部热敷和局部冰敷, 都能够使静脉输注氯化钾溶液所致的疼痛缓解, 而冰敷的总体效果优于热敷。在静脉输液的临床应用, 如果存在过高的温度, 药效可能会受到影响, 并且可能引起一些不良反应。而冰敷在 0℃ 的条件下, 这些不良影响可得到有效降低^[4]。在冰敷过程中, 使用毛巾包裹冰袋, 避免将衣物沾湿, 也能延长低温持续时间, 提高冰敷效果。该方法取材方便、经济实用、简单易行, 患者没有其它不良反应, 接受程度较高^[5]。

综上所述, 对于静脉输注氯化钾溶液所致的疼痛情况, 立即使用冰敷的方法进行干预, 能够短时间内缓解疼痛, 提高患者舒适度, 确保输液顺利进行。

参考文献

- [1] 姚知, 张媛, 王艳娟, 等. 热敷与冰敷对缓解静脉补钾疼痛的效果观察 [J]. 河北医科大学学报, 2016, 37(06):710-712.
- [2] 黄张秀芳, 王维红. 研究冰敷对缓解四肢骨折术后疼痛的效果 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 16(55):238-239.
- [3] 侯泽辉, 江志鹏, 李英儒, 等. 局部冰敷对腹腔镜疝修补术后早期疼痛的疗效分析 [J]. 中华普通外科学文献 (电子版), 2017, 11(02):108-111.
- [4] 江香花. 垫高和冰敷减轻血液透析时内瘘手臂疼痛的效果分析 [J]. 福建医药杂志, 2016, 38(05):160-162.
- [5] 杨德娟, 戴霞, 汪丽萍. 应用术前冰敷减轻眼睑整形术中疼痛的临床效果观察 [J]. 局解手术学杂志, 2016, 49(05):551-551.

(上接第 272 页)

3 讨论

综上所述, 引起真空高压蒸汽灭菌器灭菌后包内化学指示卡变色不良的原因主要包括化学指示卡保存不当, 化学指示卡摆放位置不正确, 无菌物品包装过紧、过大和无菌物品摆放不合理等, 在此基础上制定并实施正确放置化学指示卡、科学保存化学指示卡和规范灭菌包包装等护理干预措施, 能够有效降低化学指示卡变色不良发生率。

参考文献

- [1] 陈思玲, 陈晓蓉, 郭玉婷, 等. 化学指示卡与生物指示剂在压力蒸汽灭菌检测应用中的对比研究 [J]. 中国消毒学杂志, 2015,

32(3):268-269.

- [2] 姚卓娅, 孙晶玉, 叶伟超, 等. 压力蒸汽灭菌包内化学指示物对灭菌监测效果的影响 [J]. 中国护理管理, 2015, 15(1):77-80.
- [3] 蒋玲华, 罗燕仙, 张庆美. 脉动真空压力蒸汽灭菌的保养与维护 [J]. 中国卫生产业, 2015, 12(28):117-119.
- [4] 李翔斌. 消毒供应中心专职质检工作的重要性 [J]. 中国社区医师, 2015, 31(24):130-131.
- [5] 何均明. 脉动真空蒸汽灭菌器灭菌效果的影响因素 [J]. 医疗装备, 2015, 28(17):34-35.
- [6] 曹函. 针对性监管消毒供应室护理工作安全隐患的效果分析 [J]. 中国社区医师, 2016, 32(29):180-181.

(上接第 273 页)

在常规护理和基础护理措施上进行强化, 更加重视对患者的细节化护理, 过氧化氢可以抗厌氧菌, 酒精则可以更好的使患者局部皮肤保持干燥进而提高护理的有效性和安全性; 通过康复训练, 帮助其建立自主呼吸模式, 可以很好的锻炼患者自主呼吸和咳嗽能力从而恢复其自主呼吸相关功能, 改善肺泡质量以保证患者心肌供氧的持续性; 按压护理的方式可以帮助患者通过咳嗽来清除气道分泌物, 整体改善患者临床症状, 加快病情恢复速度, 从而大幅度提升患者的日常生活质量。

此次研究将所选患者分为 2 组, 研究综合护理干预在烧伤科患者临床中的优势, 最后发现实施综合护理干预患者住院时间和拔管时间分别比常规护理的对照组短 (8.92±2.91) 天和 (7.49±1.33) 小时, 由此可见, 综合护理干预临床效

果显著, 值得在临床中应用。

参考文献

- [1] 张志丽, 周满臻, 谭春红, 等. 纤支镜肺泡灌洗治疗中重度烧伤合并呼吸道损伤肺部感染的疗效分析 [J]. 华南国防医学杂志, 2015, 29(1):64-66.
- [2] 李庆松. 烧伤患者的护理 [J]. 中国实用护理杂志, 2013, 29(s1):68.
- [3] 鲁志梅, 李源丽, 陈平. 气管切开后病人的护理体会 [J]. 黑龙江医药科学, 2012, 35(3):71-71.
- [4] 邢霞, 皮红英, 毕娜, 等. 气管切开后患者适时吸痰的护理研究进展 [J]. 中华现代护理杂志, 2012, 18(28):3465-3467.
- [5] 胡郁, 方艳艳. 综合护理干预对缩短气管切开后患者拔管时间的影响 [J]. 护理实践与研究, 2016, 13(20):9-11.