

【医院感染控制】

# 消毒供应中心信息追溯系统中同步数码器械图片的应用研究

周桂琴<sup>a</sup>, 徐瑞芸<sup>a</sup>, 谢少清<sup>b</sup>, 张 亮<sup>b</sup>

(安徽省立医院 a.消毒供应中心; b.感染管理科, 安徽 合肥 230001)

**[摘 要]** 目的 探讨消毒供应中心(central sterile supply department, CSSD)信息追溯系统中同步数码器械图片在硬式腔镜及精密器械清洗包装中的应用效果。方法 将硬式腔镜器械 31 套及专科精密器械 35 套拍成数码照片, 同步上传至信息追溯系统, 比较实施前后硬式腔镜及专科精密器械在拆卸到最小化清洗、器械包内器械数量、规格型号错误、器械有无损坏、包内化学指示物错误出现频次。结果 实施后, 硬式腔镜及精密器械未拆至最小化清洗质量不合格率由 17.68%降至 2.50%, 包装质量不合格率由 14.05%降至 1.20%, 尤其是在器械包内器械数量、种类上错误频次降为 0, 实施前后各指标差异均有统计学意义( $P$  均 $<0.05$ )。结论 消毒供应中心信息追溯系统中同步数码器械图片应用于清洗、分类、包装等环节, 能提高硬式腔镜及精密器械的清洗包装质量。

**[关键词]** 消毒供应中心; 信息追溯系统; 数码图片; 清洗; 包装; 质量

**[中图分类号]** R472.1 **[文献标识码]** B **[DOI]** 10.16460/j.issn1008-9969.2016.13.065

随着外科手术技术的快速发展, 各种新型、精密贵重器械不断出现, 腔镜手术的广泛开展, 明显缩短了手术时间, 使接台手术成为常规。因腔镜等贵重、精密手术器械价格昂贵备存数量少, 周转速度要求快, 使消毒供应中心工作人员面临巨大挑战。为了满足手术器械的需要, 忙于应付工作, 在清洗包装过程中部分新上岗的工作人员因不充分了解器械的性能、形状, 在分类清洗时未能拆卸到最小单位、混淆器械种类; 包装时组装机械少配件甚至器械损坏不能及时发现等事件常有发生, 造成不可挽回的损失。为了提高硬式腔镜及专科精密手术器械清洗包装质量, 我科自 2015 年 6 月将此类手术器械制成数码图片, 并上传至信息追溯系统中, 与清洗、配包检查、包装环节同步结合, 有效提高了硬式腔镜及精密手术器械的清洗、包装质量, 报告如下。

## 1 一般资料

本研究选取硬式腔镜器械 31 套, 专科精密器械 35 套拍摄数码图片, 同步上传至信息追溯系统。器械范围包括神经外科、胸外科、心脏外科、普外科、妇科、泌尿外科、骨科、小儿外科等。

## 2 方法

**2.1 研究方法** 统计 2015 年 7—11 月使用数码图片后硬式腔镜手术器械、冠状动脉搭桥、眼科、耳鼻喉科专科精密手术器械清洗包装质量问题的器械包数量, 与 2015 年 1—5 月末使用数码图片前进行对比。综合消毒供应中心(central sterile supply department, CSSD)质控员日常督查及手术室反馈精密

器械有清洗包装质量问题的器械包数量, 以包为单位, 比较实施前后成套器械包内器械在数量、种类、规格型号、器械损坏、清洗质量(是否拆卸至最小化)、包内化学指示物 6 个方面存在问题的改善状况。

**2.2 数码图片处理方法** 将成套精密器械按照追溯系统中明细目录顺序(即器械包装时顺序)摆放整齐, 同类器械放置一起, 不同器械之间相距一定间隔, 选用高像素单反相机进行拍摄, 为了在信息系统中展现最清晰的器械形状、数量、种类, 拍摄后的图片应用 Photoshopcs5 进行后处理, 加强图片视觉效果, 统一图片背景, 并将图片大小调整至合适的比例, 同时可以对单个器械做局部特写处理。在图片页眉用文字注明器械包名称及器械总件数, 并在每件器械下方用文字标注器械名称、规格及数量, 有配套器械盒包装的器械最后再将器械摆放在相应位置固定妥当后拍摄, 组装机械拆卸至最小单位后拍摄。

**2.3 图片应用方法** 将处理后的图片上传至消毒供应中心信息追溯系统, 每个器械包对应的器械图片数量不做限制, 图片上传成功后可在器械包类型管理模块查看对应图片, 并可以进行图片增加、删除等操作。回收分类、配包检查、包装时扫描器械包条形码, 器械明细与图片即同步显示在电脑屏幕上, 图片可通过屏幕触控方式调整为模块显示或全屏显示, 该器械包所选用的包装材料及灭菌方式等信息也同步出现。图片还可随时根据包内器械的更新、增减情况进行修改、删除, 并通过信息追溯系统后台管理中的器械包管理模块及时更新, 回收分类、配包检查、包装操作界面上显示的为最新的器械图片。

**2.4 统计学方法** 采取 SPSS 17.0 进行数据处理, 计数资料组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher's 确切概率法,  $P<0.05$  认为差异有统计学意义。

[收稿日期] 2015-12-07

[作者简介] 周桂琴(1971-), 女, 安徽合肥人, 本科学历, 主管护师。

### 3 结果

应用数码图片后,精密器械因未拆至最小化导致清洗质量不合格率由 17.68‰降至 2.50‰;包装质量如包装器械数量、种类错误、规格型号错误率明

显下降,尤其是在器械数量、种类方面,错误包数降为 0,与应用同步数码图片前比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 精密器械清洗包装问题比较(包)

项目	实施前		实施后		$\chi^2$	$P$
	总包数	千分比(‰)	总包数	千分比(‰)		
硬式腔镜及精密器械总数	2 205		3 177			
未拆至最小化清洗	39	17.68	8	2.50	34.59	<0.001
包装器械数量、种类错误	7	3.10	0	0	—	0.002*
包装器械规格型号错误	10	4.50	1	0.31	—	0.001*
包内器械损坏	10	4.50	2	0.62	—	0.005*
包内化学指示物错误	4	1.80	1	0.31	—	0.166*

注:\*表示采用 Fisher's 确切概率法计算

### 4 讨论

4.1 应用数码图片有利于提高硬式腔镜及精密器械清洗工作质量 硬式腔镜、专科精密器械价格昂贵,结构复杂,种类繁多,可拆卸部分多,配套零部件细小,易丢失和损坏<sup>[1]</sup>。传统纸质器械明细单只标注器械名称、数量,且分类清洗时护理人员戴防护手套,沾有污物及水,造成核对不便,容易污染。信息追溯系统初始设计模式为,扫描器械包条形码后电脑屏幕出现该包名称、器械明细,无每种器械的图片及说明,只是将纸质明细改成电脑显示器械名称、数量,对普通器械核对能起到方便、快捷的作用。但对硬式腔镜、专科精密器械,因不熟悉器械结构,无相应的图示说明,担心损坏,操作人员清洗时未拆卸至最小单位,从而造成清洗质量不合格,表 1 显示未实施同步器械数码图片前,因未拆卸到最小单位造成清洗质量不合格的比例高达 17.68‰。实施同步数码图片与信息追溯系统完美结合以后,扫描器械包条形码电脑屏幕将同时出现明细与图片,且图片与明细目录顺序一致。通过双击屏幕,可以放大图片,更加清楚识别器械形状。点击图片二还可呈现可拆卸器械拆至最小化的图片,帮助操作人员快速实现器械的清点、分类及拆卸,实施后因未拆卸到最小化导致清洗质量不合格比例降至 2.50‰,提高了清洗质量,减少因清洗质量不合格返洗工作量,也保证了包装人员的安全。通过器械与图片对比还可第一时间发现精密器械有无零部件的缺失及功能部位是否完好,从而及时与手术室沟通处理解决,避免凭印象操作,造成器械损坏时具体是哪个环节造成的分辨不清。

4.2 消毒供应中心信息追溯系统中同步数码器械图片提高了包装质量及效率 消毒供应中心每日需包装硬式腔镜及各专科精密器械种类繁多,工作量大,且器械结构性能各异,根据器械性能及材质选用

的包装材料、包装要求、灭菌方式各有不同,给工作带来困难。未实施同步数码器械图片前,器械包内物品种类、数量错误率 3.10‰,对手术的顺利进行造成一定的影响。根据“人凭感觉接触外界信息 83%来源于视觉”<sup>[2]</sup>的原理,我们应用同步数码图片直观、清晰,色彩柔和的特点,通过同步数码图片快速实现核对、装配器械工作。通过屏幕触控方式即可模块显示或全屏显示精密器械的明细及图片,省略了翻找纸质清单的步骤,大大缩短了工作时间,提高了工作效率。同时也减少护士因经验不足、过度紧张或工作疲惫、思维不够清晰时出现的遗漏或差错<sup>[3]</sup>,实施同步数码图片后,杜绝了器械包内物品种类、数量的错误率,并且包装器械规格型号错误率也从 4.50‰降至 0.31‰,提高了包装的准确性及效率。表 1 结果表明,包内器械损坏率差异比较有统计学的意义( $P<0.05$ ),因在信息追溯系统器械检查环节扫描器械包条形码电脑屏幕即出现包内器械明细及所有器械全景图片,点击下一页图片,显示出器械在包装盒内正确固定放置方法,按照图示正确摆放器械不仅达到了对精密器械包装的同质化要求,提高消毒供应中心包装工作质量,并且对精密器械的保护起到重要作用,应用同步数码图片后器械损坏率由 4.50‰降至 0.62‰。包装环节扫描条形码后屏幕出现的图片附有包装材料及灭菌方式说明,避免灭菌方式错误带来器械损坏,造成无法挽回的损失。

#### [参 考 文 献]

- [1] 李福宣,白晓霞,程宗燕,等.六西格玛管理优化腔镜器械处理流程的效果研究[J].临床护理杂志,2013,12(1):39-41.
- [2] 席淑华,周立,杨亚娟,等.医院文化建设导入 CI 的必要性[J].中华护理杂志,2003,28(9):711-712.
- [3] 冯菲菲,许晨耘,柯亚娟,等.图片对照卡在精细贵重器械管理中的应用[J].解放军护理杂志,2011,28(4B):69-70.DOI:10.3969/j.issn.1008-9993.2011.08.027.

[本文编辑:吴艳妮]