

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20194322

电子追溯系统在器械预处理质量改进中的应用效果分析

Application efficacy of electronic tracing system in the quality improvement of device preprocess

沈艳芬(SHEN Yan-fen), 吕芳(LV Fang), 汪胜傲(WANG Sheng-ao), 吴颖(WU Ying), 孙海娟(SUN Hai-juan)

(苏州大学附属第一医院消毒供应中心, 江苏 苏州 215006)

(Central Sterile Supply Department, The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215006, China)

[摘要] **目的** 探讨摄像质量追溯系统器械预处理检查模块(以下简称器械预处理模块),改善消毒供应中心去污区回收器械预处理质量的效果。**方法** 在原有电子追溯系统中,独立添加器械预处理模块,记录器械预处理质量的数据。比较器械预处理功能应用前(2017年1—3月)和应用后三个月(2017年4—6月)、半年(2017年7—9月)、一年(2018年1—3月)的效果,随机抽取每个阶段器械包,分别统计比较预处理不合格的发生率及科室工作人员的满意度。**结果** 四个阶段各检测器械包5 000个,其中模块建立前器械预处理质量检查不合格率为18.92%(946个),模块建立使用后三个月、半年、一年的不合格率分别为7.46%、5.18%、4.10%。各阶段器械预处理质量检查不合格率呈逐渐下降趋势,差异有统计学意义($\chi^2_{趋势} = 672.56, P < 0.001$)。器械预处理追溯功能实施各阶段工作人员对缩短器械处理时间、器械返回二次清洗、器械返回除锈3个方面的满意度均逐渐提高,差异均有统计学意义(均 $P \leq 0.001$)。**结论** 在消毒供应中心去污区开发应用器械预处理模块功能,可提高回收器械的预处理质量,提高工作效率和消毒灭菌质量。

[关键词] 消毒供应中心;器械预处理模块;电子追溯;质量改进

[中图分类号] R187

随着感染预防与控制措施的不断改进,医务人员对感染风险的防控意识不断加强。消毒供应中心作为感染防控的第一道防线,医疗器械再处理相关的理念与实际操作均有了显著的改善。2016年,国家卫生和计划生育委员会颁布中华人民共和国卫生行业标准WS 310,其中第2部分《清洗消毒及灭菌技术操作规范》明确提出,使用者应在使用后及时去除诊疗器械、器具和物品上的明显污物,根据需要做保湿处理^[1]。医疗器械预处理的相关研究也指出,器械在使用后至清洗处理的间隔时间越短器械最终的清洗质量越好^[2]。某院消毒供应中心从2017年开始,利用使用电子质量管理追溯软件的契机^[3],在该软件中独立设计添加了器械预处理功能模块,以促进全院复用器械能及时有效的进行预处理^[4]。本研究应用软件新添加模块,对2017—2018年的医疗器械包预处理不合格情况进行统计并反馈,以期不断的完善流程与操作,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 某院消毒供应中心2017年1月—2018年3月去污区回收的使用后器械包,按照4个时间段,分别随机抽取5 000个进行统计分析^[5-6]。

1.2 研究方法

1.2.1 软件设计方法 现已有消毒供应中心电子质量管理追溯软件系统1套,包括器械回收、配装、发放、追溯查询及管理功能等。在此基础上设计添加器械预处理检查功能模块,界面内容包括登记人、科室、包条码、包名称、器械名称和数量、登记日期、存在问题类型(血渍、污渍、包内带有锐器)、相应的处理方式,并增加通过摄像头拍摄保存当前图片的功能,将拍摄的图片在同一时间反馈给对应科室^[7]。

1.2.2 硬件配置情况 去污区配置计算机2台、摄像头2个、扫码枪2把。

[收稿日期] 2019-01-12

[作者简介] 沈艳芬(1979-),女(汉族),江苏省常熟市人,副主任护师,主要从事消毒与医院感染管理研究。

[通信作者] 吕芳 E-mail: 13862055565@163.com

1.2.3 人员操作培训 在追溯系统器械预处理功能运行前,由厂家工程师对科室全体人员进行集中培训。采取现场示范操作和理论讲解相结合的培训方式,内容为该软件系统的基本操作流程、拍摄方法及注意事项,培训结束后由护士长对接受培训人员进行考核,确保每位培训人员知晓具体操作细节及流程,确保人人过关,并能熟练掌握运用^[8]。

1.2.4 实际应用方法 将科室去污区回收的器械中有血渍、污渍、组织碎屑等附着物的器械,带刀片、缝针等锐器及被患者血液、体液污染的棉球、纱布等辅料的器械包,通过摄像头直接拍摄图片,并将污染类型(带血渍、带污渍、锐器未保护、其他附着物等^[9])和相应的处理方法录入追溯系统^[10]。同时记录登记人、时间、存在问题类型、污染器械件数及相应的处理方式,并通过摄像头拍摄保存当前图片,将所有器械的预处理情况加以确认。此外,在电子追溯系统中,联动器械使用科室的物品界面,通过首页信息弹窗的形式,将相关信息迅速的反馈给对方,以达到最终改善器械预处理质量的目的。

1.3 评价方法 在添加使用新功能前,即 2017 年 1—3 月设为模块建立前,2017 年 4—6 月为模块建立三个月后,2017 年 7—9 月为模块建立半年后,2018 年 1—3 月为模块建立一年后,分别随机抽取

5 000 个器械包,比较带摄像头的器械预处理追溯模块建立前,与模块建立后三个月、半年、一年的器械预处理质量及科室人员在器械处理过程中对缩短器械处理时间、器械返回二次清洗、器械返回除锈的满意度^[11],针对三大类满意度信息进行匿名问卷调查。问卷设满意、比较满意、一般、不满意四个选项,回收后进行统计。

1.4 统计学处理 数据应用 SPSS 19.0 软件进行统计分析,器械预处理追溯功能实施前后质量不合格率及满意度的比较采用趋势卡方检验, $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 器械预处理质量检查结果 四个阶段各检测器械包 5 000 个,其中模块建立前器械预处理质量检查不合格器械包 946 个,不合格率为 18.92%;模块建立使用后三个月不合格器械包 373 个,不合格率为 7.46%;模块建立后半年不合格器械包 259 个,不合格率为 5.18%;模块建立后一年不合格器械包 205 个,不合格率为 4.10%。各阶段器械预处理质量检查不合格率呈逐渐下降趋势,差异有统计学意义($\chi^2_{趋势} = 672.56, P < 0.001$)。见表 1。

表 1 器械预处理追溯功能实施前后器械预处理质量检查不合格情况[个(%)]

时间	带血渍	带污渍	带锐器	其他附着物	合计
模块建立前	792(15.84)	137(2.74)	12(0.24)	5(0.10)	946(18.92)
模块建立后三个月	308(6.16)	59(1.18)	5(0.10)	1(0.02)	373(7.46)
模块建立后半年	216(4.32)	40(0.80)	3(0.06)	0(0.00)	259(5.18)
模块建立后一年	180(3.60)	24(0.48)	0(0.00)	1(0.02)	205(4.10)

2.2 工作人员满意度 器械预处理追溯功能实施各阶段分别对工作人员进行满意度调查,主要包括 3 个方面的满意度:缩短器械处理时间、器械返回二次清洗、器械返回除锈。3 个方面的满意度均逐渐提高,差异均有统计学意义(均 $P \leq 0.001$),见表 2。

表 2 器械预处理追溯功能实施前后 34 名工作人员满意度比较(%)

时间	缩短器械处理时间满意率	器械返回二次清洗满意率	器械返回除锈满意率
模块建立前	52.94	55.88	58.82
模块建立后三个月	79.41	76.47	73.53
模块建立后半年	88.24	85.29	82.35
模块建立后一年	97.06	94.12	91.18
$\chi^2_{趋势}$	20.571	14.977	10.514
P	<0.001	<0.001	0.001

3 讨论

医疗器械的预处理对器械最终的清洗质量尤为重要。使用后器械表面残留的血液、体液等有机物干涸、凝固,容易导致后期清洗困难,形成包含微生物的生物膜,从而对后期的灭菌效果产生影响。因此,污染的器械应尽量在 2 h 内回收清洗^[12],对于不能及时回收的器械,需要及时做好预处理^[13]。

传统的器械预处理模式采用手机拍摄、手工记录后再采用电话、微信等方式进行反馈,存在速度慢、步骤繁琐、涉及面窄、数据不精确、针对性不强等缺陷,在去污区使用手机拍摄,同时存在交叉污染的风险^[14]。而在采用带摄像头的器械预处理追溯功能模块后,一方面,方便、快捷、详细、准确的记录回收器械的预处理情况,对方科室能在同一时间接收到信息,能及时告知器械使用者,进行督促整改;另一方面,由于器械使用者较多,科室通过追溯系统对收集的数据进行汇总统计^[15]。后期有针对性的筛选出器械使用后预处理不符合要求情况发生频率较高的科室,借助多种途径,加强医院内部培训、微课学习等,使科室医护人员认识到器械的清洗是决定消毒灭菌质量的关键之一^[16],使用后的污染器械得到及时的预处理是清洗彻底和灭菌水平得到保证的先决条件,从而提高临床科室对污染器械预处理的执行率^[17]。

通过在电子追溯系统中添加手术器械预处理模块,有效的改善了手术器械清洗质量,同时提高各科室之间的沟通效率,及时反馈情况,提高了相关医护人员感染控制的风险意识^[18]。

(本文编辑:陈玉华)

[参考文献]

- [1] 中华人民共和国卫生部. 医院消毒供应中心第 2 部分: 清洗消毒及灭菌技术操作规范: WS 310.2—2016[S]. 北京, 2016.
- [2] 谢春玲, 冯晶. 指导复用器械合理预处理提高器械清洗质量的探讨[J]. 西北国防医学杂志, 2015, 36(4): 270—271.
- [3] 应莉茜, 戴金平, 徐信叶. 电子追溯系统用于消毒供应中心的质量控制与管理[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(13): 3361—3362.
- [4] 何晓滨, 樊彦红. 消毒供应中心质量控制可追溯系统的构建与应用[J]. 中国数字医学, 2013, 8(5): 44—46.

- [5] 陈丹, 田桂登, 陈春丽, 等. 器械预处理的调查及对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(24): 5672.
- [6] 李会清. 复用医疗器械的不同处理方法在控制医院感染中的作用[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(13): 3343.
- [7] 何清漪, 徐杨, 彭冲, 等. 感染控制信息化及质量追溯系统的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(17): 4394—4396.
- [8] 秦年, 黄浩, 何小燕, 等. 医院消毒供应中心电子化信息追溯系统的设计与应用[J]. 中国消毒学杂志, 2016, 33(5): 505—507.
- [9] 康虹, 王庆妍, 唐四元. 医院消毒供应中心工作利器研究进展[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(2): 126—128.
- [10] 郭福芹. 信息化追溯管理系统在消毒供应中心的应用探讨[J]. 临床医药文献杂志(电子版), 2017, 4(29): 5545—5546.
- [11] 刘雷, 杨彬, 董非, 等. 医疗器械清洗质量快速评价方法研究[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(4): 341—342, 345.
- [12] 陈丹, 田桂登, 陈春丽, 等. 器械预处理的调查及对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(24): 5672.
- [13] 罗万军, 徐润琳, 王文娟, 等. 污染器械预处理方式及放置时间对清洗效果的影响研究[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(12): 1188—1190.
- [14] 苏钰斌. 质量追溯系统在消毒供应中心管理工作中的应用[J]. 当代护士, 2015(10): 164—165.
- [15] 曹裕辉, 胡克苏. 全程质控管理模式对消毒供应室医疗器械合格率及工作质量的影响[J]. 中国临床研究, 2016, 29(11): 1581—1583.
- [16] 张佩华, 陈彩芬, 游肖露. 可追溯管理系统在消毒供应中心质量管理中的应用效果[J]. 中国乡村医药, 2015, 22(6): 97—98.
- [17] 黄燕, 丘惠萍, 廖瑞芬. 消毒供应室对再生医疗器械的感染控制对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(10): 2148—2149.
- [18] 谭盛宴, 何泳红, 彭武江. 消毒供应室中持续性质量改进措施对再生医疗器械的质量管理效果分析[J]. 当代医学, 2016, 22(28): 14—15.

本文引用格式:沈艳芬, 吕芳, 汪胜傲, 等. 电子追溯系统在器械预处理质量改进中的应用效果分析[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(12): 1169—1171. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20194322.

Cite this article as: SHEN Yan-fen, LV Fang, WANG Sheng-ao, et al. Application efficacy of electronic tracing system in the quality improvement of device preprocess[J]. Chin J Infect Control, 2019, 18(12): 1169—1171. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20194322.