

DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20194330

· 论 著 ·

## 无缝隙管理模式在消毒供应中心外来器械和植入物管理中的应用

余秋兰, 韩金花, 钟莹

(中国人民解放军联勤保障部队第九〇八医院消毒供应中心, 江西 南昌 330002)

**[摘要]** **目的** 探讨无缝隙管理模式在消毒供应中心(CSSD)外来器械和植入物管理中的应用价值。**方法** 选取某院 2017 年 1 月 1 日—12 月 31 日采用传统管理方法接收的 2 762 件外来器械和植入物作为对照组, 2018 年 1 月 1 日—6 月 30 日实施无缝隙管理模式后接收的 1 349 件外来器械和植入物作为干预组, 比较两组护士加班时间、器械返洗率、丢失率等。**结果** 干预组护士的加班时间短于对照组[(125.7 ± 36.8) min vs (29.5 ± 43.2) min,  $t = 28.116, P < 0.001$ ]。对照组手术外来器械和植入物放置时间较长, 管理力度不够, 清洗后护士未及时清点打包, 导致出现个别器械包混淆、丢失。干预组规范流程后, 所有外来器械和植入物均能在规定时间送达 CSSD 完成交接, 并全部采用全自动喷淋清洗机进行清洗。干预组器械返洗率、丢失率(分别为 0.74%、0.30%)均低于对照组(分别为 1.74%、0.91%)。**结论** 无缝隙管理模式应用于 CSSD 外来器械和植入物的管理, 可以提高外来器械和植入物的管理和清洗质量, 提高护士的工作效率。

**[关键词]** 无缝隙管理; 外来器械; 植入物; 消毒供应中心; 管理质量; 清洗质量

**[中图分类号]** R197.323

## Application of seamless management mode in management of loaner devices and implants in central sterile supply department

YU Qiu-lan, HAN Jin-hua, ZHONG Ying (Central Sterile Supply Department, The 908<sup>th</sup> Hospital of Chinese People's Liberation Army Joint Logistic Support Force, Nanchang 330002, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the application value of seamless management mode in the management of loaner devices and implants in central sterile supply department (CSSD). **Methods** 2 762 loaner devices and implants received with conventional method by a hospital from January 1 to December 31, 2017 were selected as control group, 1 349 loaner devices and implants received after the implementation of seamless management mode from January 1 to June 30, 2018 were as intervention group, nurses' overtime, backwash rate and loss rate of devices were compared between two groups. **Results** The overtime time of nurses in intervention group was shorter than that of control group [(125.7 ± 36.8) min vs [29.5 ± 43.2] min,  $t = 28.116, P < 0.001$ ]. In the control group, loaner devices and implants were placed for a long time after operation, management was not enough, nurses didn't check and pack in time after cleaning, which resulted in confusion and loss of devices. In intervention group, after standardized the process, all loaner devices and implants could be delivered to CSSD and handed over the prescriptive time, and all were cleaned by automatic spray cleaner. Backwash rate and loss rate of devices were both lower than those in control group (0.74% vs 1.74%; 0.30% vs 0.91% respectively). **Conclusion** Seamless management mode applied to the management of loaner devices and implants in CSSD can improve the management and cleaning quality of loaner devices and implants, and improve the work efficiency of nurses.

**[Key words]** seamless management; loaner device; implant; central sterile supply department; management quality; cleaning quality

**[收稿日期]** 2018-12-17

**[作者简介]** 余秋兰(1981-),女(汉族),江西省安义县人,主管护师,主要从事消毒供应管理研究。

**[通信作者]** 余秋兰 E-mail:1041572112@qq.com

医院外来手术器械是指不由医院采购、不属于医院资产,由医疗器械生产厂家租借或供给临时应用的可重复使用器械,又称租赁手术器械<sup>[1]</sup>。外来器械和植入物精密、复杂且种类繁多,一般由消毒供应中心(central sterile supply department, CSSD)人员和厂家业务员共同清洗包装处理,清洗及包装质量得不到保证,存在安全隐患<sup>[2]</sup>。为确保外来器械及植入物器械的安全使用,保证手术安全,本院自 2018 年 1 月 1 日开始对外来器械及植入物实施无缝隙管理模式管理,现将其方法和效果报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 CSSD 择期手术使用的外来器械和植入物作为研究对象,其中 2017 年 1 月 1 日—12 月 31 日采用传统管理方法接收的 2 762 件外来器械和植入物作为对照组,2018 年 1 月 1 日—6 月 30 日实施无缝隙管理模式后接收的 1 349 件外来器械和植入物作为干预组。

1.2 方法 对照组按照传统管理方法进行外来器械和植入物的管理,干预组则全面优化外来器械和植入物的管理流程,以无缝隙管理模式对各流程进行管理,清洗效果的检测采用肉眼、带光源放大镜及 ATP 荧光检测仪<sup>[3]</sup>进行测定,两组清洗消毒及灭菌效果监测均参照 2016 年卫生行政部门颁发的标准<sup>[4]</sup>。相比于对照组,干预组优化管理流程,具体措施如下(见图 1)。

1.2.1 规范交接流程 对照组外来器械和植入物交接时,业务员先将植入物送至医学工程科进行质量检验,检验合格后将植入物合格证送至手术室,业务员再将外来器械和植入物一同送至 CSSD 清洗、消毒、灭菌。干预组外来器械及植入物由厂家业务员送至医院医学工程科,医学工程科派专人对器械进行清点,对植入物进行质量检验,查看合格证,合格后由医学工程科工作人员将外来器械和植入物连同合格证一同送至 CSSD,与 CSSD 工作人员一起清点,交接完毕后进行清洗、消毒、灭菌,整个流程均采用人工 + 计算机对外来器械和植入物进行追踪管理。

1.2.2 规范送货时间 对照组外来器械和植入物送至 CSSD 的时间截止为术前一 15:00 前,干预组外来器械和植入物送至 CSSD 的时间截止为术前一 11:00 前。

1.2.3 规范器械明细单 对照组器械明细单有计算机打印及手工填写两种,存在清点时有出入则随意在原始单上更改数量的现象。干预组器械明细单统一由厂家业务员清点好后计算机打印器械明细单,要求统一格式,不得手工填写和涂改,以保证明细单的真实有效性。

1.2.4 规范术后外来器械管理 对照组手术后外来器械及多余植入物由 CSSD 送包员从手术室接回 CSSD 清洗、消毒,然后送至指定地点,厂家业务员在 24 h 内取走并签名;取走已灭菌外来器械及植入物,需由 CSSD 工作人员撕毁无菌标签、封口胶带及包内化学指示卡,并去除包装方可取走。干预组手术后外来器械及多余植入物由 CSSD 送包员从手术室接回 CSSD 清洗、消毒,再次进行核对、清点,无误后用包装绳捆绑固定,要求厂家业务员 12 h 内至 CSSD,与工作人员当面交接、签字取走;已灭菌外来器械及植入物取走要求同对照组。

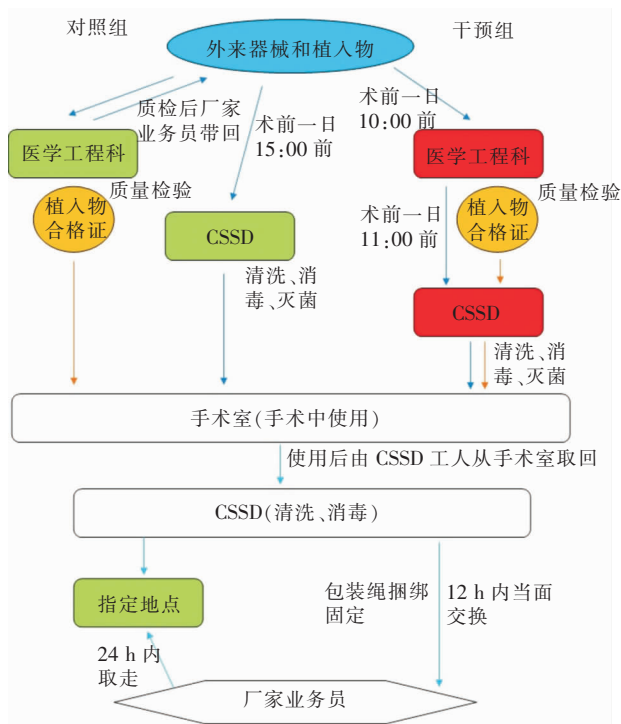


图 1 外来器械和植入物两组管理流程图比较

Figure 1 Comparison of management flow chart of devices and implants between two groups

1.3 统计学方法 应用 SPSS 17.0 软件进行统计分析,两组之间方差齐的计量数据比较采用独立  $t$  检验,方差不齐的计量数据比较采用秩和检验(曼-惠特尼  $U$  检验),计数数据比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组外来器械和植入物的构成情况 两组外来器械和植入物分类、适用手术类型比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),两组数据有可比性。见表 1。

表 1 两组外来器械和植入物的构成比较

Table 1 Comparison of the constituent of loaner devices and implants between two groups

类型	干预组 (n = 1 349)	对照组 (n = 2 762)	$\chi^2$	P
分类			1.507	0.230
外来器械	463	895		
植入物	886	1 867		
适用手术类型			4.395	0.111
骨科(四肢)	874	1 817		
骨科(脊柱、关节)	377	705		
其他外科	98	240		

2.2 工作效率 干预组护士的加班时间短于对照组[(125.7 ± 36.8) min vs (29.5 ± 43.2) min,  $t = 28.116, P < 0.001$ ]。对照组外来器械和植入物送达时间太晚,交接不规范,常导致护士加班,而干预组规范了外来器械和植入物的交接流程及送货时间,提高了工作效率。

2.3 清洗质量 对照组外来器械和植入物送达时间太晚,CSSD 人员为赶时间,部分器械使用超声波清洗机清洗,且清洗流程不规范。干预组规范流程后,所有外来器械和植入物均能在规定时间送达 CSSD 完成交接,并全部采用全自动喷淋清洗机进行清洗。干预组返洗率、平均每包返洗器械数均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 2。

2.4 管理质量 对照组手术后外来器械和植入物放置时间较长,管理力度不够,清洗后护士未及时清点打包,导致出现个别器械包混淆、丢失。干预组规范交接流程、器械明细单及术后管理后,干预组器械丢失率低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组外来器械和植入物返洗及丢失情况比较

Table 2 Comparison of backwash and loss of loaner devices and implants between two groups

组别	总包数	存在返洗的包数(包)	返洗率(%)	返洗器械数(把)	平均每包返洗器械(把/包)	存在丢失的包数(包)	丢失率(%)	丢失器械数(把)	平均每包丢失器械(把/包)
干预组	1 349	10	0.74	19	1.9	4	0.30	4	1.00
对照组	2 762	48	1.74	296	6.17	25	0.91	30	1.20
$\chi^2/U$			6.471		49.5		4.793		40
P			0.011		<0.001		0.029		0.334

## 3 讨论

外来器械及植入物是新兴技术时代的产物,不少医院存在较大的安全隐患,主要表现在如下几点:(1)送货不及时。由于医院要求不严格,即使送货迟到,CSSD 为满足临床需要也随时会接受外来器械及植入物,造成厂家业务员存在麻痹心理,不在规定时间内送货。(2)器械交接不规范。在处置外来手术器械及植入物的过程中,由于其数量及品种的繁杂,易导致交接不清,丢失器械。器械明细单不规范,只写件数或总数量,没有详细器械名称。(3)清洗不彻底。由于送达时间太晚,为及时清洗出来供临床使用,部分器械放入超声波清洗机清洗,清洗效

果没有全自动喷淋清洗机清洗效果好,特别是管腔类器械内壁清洗不彻底。(4)包装不合格。厂家业务员参与清洗后器械的打包,打包的器械包装往往存在不合格、不规范的现象,经常有过大、过重,甚至湿包现象等。(5)术后取包不及时。厂家业务员不能及时到 CSSD 取走外来器械和植入物,导致器械容易丢失<sup>[5-7]</sup>。

无缝隙管理是 1989 年美国佛罗里达州湖地医疗中心推出的医疗管理理念,其本质是找出服务中存在的所有缝隙,针对其根源进行改革,使得医疗服务更及时、主动,更专业化和人性化,以满足现代患者对医疗服务的需求,该管理理念在国内外的部分医疗机构组织中得到不同程度的实践,并且取得一定的效果<sup>[8]</sup>。目前,大多数医院 CSSD 对外来器械

和植入物的处理均有厂家业务员的参与,由于厂家业务员大多未接受正规的医疗护理专业培训,往往导致外来器械和植入物管理不严,清洗质量受影响,工作效率低下等问题。本院 CSSD 在外来器械和植入物的管理中引入无缝隙管理模式,使外来器械和植入物在医院内的处理全程处于医院专业人员的管控,能极大地提高管理和清洗质量,提高工作效率。

CSSD 严格规定送货时间,保障外来器械和植入物均能在术前 1 日上午 11:00 前送达,保障有充足的时间对器械进行清洗(采用全自动喷淋清洗机)和核对。而对照组部分器械使用超声波清洗机清洗,且清洗流程不规范。研究<sup>[9-10]</sup>显示,使用全自动喷淋清洗机对器械进行清洗的效果优于超声波清洗机。本组研究结果显示,干预组的返洗率及平均每包返洗器械数均低于对照组,说明干预组的清洗效果更好。规范器械交接流程,厂家业务员在与医学工程科交接后便不再接触外来器械和植入物,直至手术结束后 CSSD 将外来器械和多余植入物清洗、消毒后再回收,整个交接过程均由医院工作人员进行。对照组在外来器械和植入物的管理上存在医院工作人员不能掌控的部分,厂家业务员常不能及时完成相应工作,导致 CSSD 护士加班,干预组采用无缝隙管理提高了工作效率,缩短了 CSSD 护士的加班时间,同时严格规范的管理也能保证器械及时得到高效的清洗。规范器械明细单,杜绝随意手工更改,术后全程监控并及时让厂家业务员当面交接、签字取走器械,上述措施均减少了外来器械和植入物的丢失。

外来器械和植入物的质量管理对保障临床手术安全有效的开展具有极为重要的意义<sup>[11]</sup>,无缝隙管理模式能够全程监控外来器械和植入物,保障了外来器械和植入物的质量,提高了工作效率,确保临床手术安全有效的进行,值得临床推广。

#### [参 考 文 献]

[1] 陈琼芳,麦惠雪,钟玉婵,等. 外来骨科医疗器械清洗灭菌全程

质量管理的实施[J]. 护理研究,2012, 26(1):76-78.

- [2] 赵庆兰,王文英. 消毒供应中心租赁器械的风险管理[J]. 护理学杂志,2012,27(4): 20-21.
- [3] 张玉勤,赵奇,高丽君,等. ATP 生物荧光技术在手术器械清洗效果评价中的应用研究[J]. 中国消毒学杂志,2016,33(7): 630-631,634.
- [4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 医院消毒供应中心第 3 部分:清洗消毒及灭菌效果监测标准:WS 310.3-2016[EB/OL]. (2017-01-17)[2018-09-20]. <http://www.nhfp.gov.cn/zhuz/s9496/201701/2821e39e324a421bbee5ca59f161cf5b.shtml>.
- [5] 刘启华,王玉玲,韩玉芳,等. 外来器械纳入消毒供应中心集中处置规范化管理初探[J]. 中华医院感染学杂志,2011, 21(14):2997.
- [6] 段凤玲. 优化流程在消毒供应中心外来器械和植入物规范化管理中的应用方法及效果观察[J]. 国际护理学杂志, 2015,34(8): 1127-1129.
- [7] 钱文静,钱倩健,王维. 医院外来手术器械管理现状调查与分析[J]. 上海护理,2018,18(8):68-71.
- [8] 刘燕,梁秀红,韦凤平,等. 无缝隙护理管理模式在手术室外来器械管理中的应用[J]. 中华现代护理杂志,2014,20(3):347-349.
- [9] 郑忠琼. 探讨全自动清洗消毒机对污染医疗器械的清洗效果[J]. 中外健康文摘,2014(17): 288-289.
- [10] 邹云,付善春,牛尚芹,等. 蛋白残留对骨科植入物清洗效果的评价[J]. 当代护士(中旬刊),2017(8): 99-100.
- [11] 方玲,胡静,刘海峰. 外来器械与植入物的双闭环管理[J]. 护理学杂志,2017,32(19):75-76,99.

(本文编辑:左双燕)

**本文引用格式:**余秋兰,韩金花,钟莹. 无缝隙管理模式在消毒供应中心外来器械和植入物管理中的应用[J]. 中国感染控制杂志, 2019,18(8): 772-775. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20194330.

**Cite this article as:** YU Qiu-lan, HAN Jin-hua, ZHONG Ying. Application of seamless management mode in management of loaner devices and implants in central sterile supply department [J]. Chin J Infect Control, 2019, 18(8): 772-775. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20194330.