

区域化消毒供应中心复用医疗器械全流程管理的应用研究——基于根因分析的精细化管理

王柱敏¹ 龙进勇² 罗学渊³(通讯作者)

1.金平苗族瑶族傣族自治县人民医院消毒供应中心, 云南 红河 661599

2.金平苗族瑶族傣族自治县紧密型医院医共体总院办公室, 云南 红河 661599

3.金平苗族瑶族傣族自治县人民医院感染管理科, 云南 红河 661599

摘要: 探讨根因分析的精细化管理在云南边境地区基层医院区域化消毒供应中心对复用医疗器械全流程管理的应用研究。方法:云南省红河州金平苗族瑶族傣族自治县人民医院,以县医院消毒供应科室为基础,于2022年7月成立紧密型医疗共同体区域化消毒供应中心,此次以医共体分院可复用医疗器械做为研究对象,共收集2022年9月至2024年9月期间医共体分院的可复用医疗器械。按照管理模式分为两组,实验组(n=15600)采用根本原因的精细化管理模式,对照组(n=15600)采用常规的管理模式。分析实施前后各1年(2022年9月—2024年9月)医共体分院复用器械预处理、物品转运、无菌物品管理、人员技术水平和医共体分院医护人员满意度两组的差异。结果:实验组在器械预处理、医疗器械转运、无菌物品管理、人员技术水平和医共体分院医护人员满意度均明显高于对照组(P < 0.05)。结论:相对于传统的管理模式,基层医院区域化消毒供应中心运用根本原因分析法的精细化管理理念在对医共体分院复用医疗器械的全流程管理,能有效提高器械预处理的合格率、物品转运规范率和人员专科技术水平,同时提升科室工作质量,和工作人员工作的价值感,获得更高的满意度,效果明显。

关键词: 根因分析法; 精细化管理; 医共体分院、区域化消毒供应中心; 器械预处理; 医疗器械转运管理; 无菌物品管理; 护理满意度

区域化消毒供应中心,是指那些具备对所在区域内多家医疗机构(医院、门诊、诊所、保健机构等)的全部可复用医疗器械进行接收、清洗、消毒、灭菌、发放功能的消毒供应中心^[1-2]。根据《国家卫生健康委办公厅关于印发“千县工程”县医院综合能力提升工作方(2021-2025)的通知》等文件精神,重组整合、优化配置,健全和完善县域内影像诊断、心电诊断、医学检验、消毒供应等共享中心^[3]。为有效保障各医共同体分院临床医疗工作中各类医疗器械使用的安全性,本研究针对器械预处理、物品转运、无菌物品管理等进行有效预防。根因分析法旨在剖析影响云南边境地区区域化消毒供应中心护理质量的原因,并由此制订针对性管理措施,用精细化管理理念开展具有特色化的区域化消毒供应中心的管理,达到提升医共体分院复用医疗器械全流程管理的目的^[4-7]。本研究侧重对根因分析法精细化管理在提升云南边境地区,区域化消毒供应中心对医共体单位,复用医疗器械全流程管理中的具体作用进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

云南省红河州金平苗族瑶族傣族自治县人民医院消毒供应中心2023年9月1日开始运用根因分析法进行精细化管理,分析实施前后各1年(2022年9月—2024年9月)医共体分院复用医疗器械管理工作质量。纳入标准:(1)与我院签订器械灭菌合同。(2)无一次性医疗器械(刀片、耗材)。排除标准:(1)中途器械灭菌合同到期,未续签。(2)物品不属于医疗器械。随机抽选2个观察时间段复用医疗器械为观察对象,对照组15600件复用医疗器械,实验组15600件复用医疗器械。实验前后一般资料对比,差异有统计学意义(P < 0.05)。

1.2 方法

1.2.1 对照组

在开展根因分析法精细化管理前,消毒供应中心各方面工作都按照常规科室管理工作进行。工作流程:①对可复用医疗器械进行回收,双方工作人员面对面清点,并做好对应记录。②按照工作流程进行器械清洗、消毒、灭菌。③在灭菌完成后,灭菌好的器械放到无菌物品存放架。

④发放器械时认真核对器械包六项标识(名称、灭菌日期、失效日期、包装者及组装者等)进行准确记录。

1.2.2 实验组

2023年9月开始消毒供应中心开展根因分析法精细化管理,具体实施流程如下:

(1)建立根本原因分析质量改进小组,以保证服务达到质量标准、要求,满足和超越服务对象对护理服务需求的一种管理模式^[11]。质量改进小组采用三级质控体系,①三级质控人员由医共体总院感染管理科牵头,医共体总院消毒供应中心护士长任组成,每月对工作质量进行督查,于月底将讨论及汇总后的质结果上交医共体办公室,每季度召开质量分析会议一次,每半年进行分析一次,年终召开一次总结大会,并对先进集体进行表彰。②二级质控人员由各医共体分院专科护士长、消毒供应中心骨干组成,每月进行召开质控汇报,按照鱼骨头、三现原则的方式,结合消毒供应中心日常工作的开展情况,分析影响消毒供应中心日常管理工作的原因,并明确影响因素,提出重点共性问题,对出现的问题进行二次督查。③一级质控由医共体总院消毒供应中心全体人员、分院专职护士组成,按照工作经验和技能等级将护理人员分成4个小组,小组长由消毒供应中心年资最高的护士担任,每个小组有4-5名分院成员。组长主要职责向科室护士长提交质控结果的讨论及汇总内容。专职护士将每次检查发现的护理缺陷、问题登记在科室护理质控记录本上,同时督促责任人、当事人及时更改缺陷内容。每周一进行线上、线下汇报。组建前邀请院内、州内质量管理专家进行授课,了解根本原因分析的定义、相关内容及管理方法,精细化管理模式的特点及优点,促使根因分析法精细化管理模式可以更加顺利开展。

(2)器械清单定制-物品可持续利用。金平县属于沪滇帮扶医院之一,各分院有很多捐赠的医疗器械,因为没有专业人员的管理,出现好多器械废置,因地制宜开展特色的区域化消毒供应中心地域化负责制,参照成本管理的原则^[8],不统一配备各医共体分院的器械包内物品,采用电话随访形式,按照现有器械,与使用医生进行沟通,在节约成本的情况下,给与专业的指导,包括器械图谱制定、器械清单的修订,流程及制度制定,进一步提升基层管理水平。

(3)完善各操作流程、管理制度。

①器械预处理,在消毒供应中心对手术器械的处理中,预清洗是关键环节,如果在规定的时间内不进行清洗或者

清洗后清除不彻底,^[9]那么这些有机物和病原菌会在仪器表面干燥并形成一种保护性物质,影响消毒效果。

②物品回收,在临床实际工作中,确保手术器械的回收管理质量,采用目视化管理,按照6S管理的要求,按颜色制定各分院的器械标识卡,标识卡上面备注医院及器械包名称,并用可耐受高温灭菌的橡胶带进行固定,这样可以防止清点器械类型混淆情况的发生。

③清洗:在对器械进行清洗的过程中,结合器械的精密程度以及结构的复杂程度等,对清洗方式进行合理选择,确保对器械的每一个部位进行彻底清洗。

④包装采用双人核对:一人负责组装,另一人包装,包装时严格执行查对制度,查看数量、性能、完整性包装材料清洁度等。

⑤强化灭菌环节护理管理。制定新器械首次接收处理流程,在灭菌处理过程中,针对器械灭菌的温度以及压力等方面参数进行准确记录。

⑥无菌医疗器械管理:每月消毒供应中心人员定期到各分院了解器械使用情况。每周一由分院的专职护士核查无菌柜内的物品,将物品按左进右出、上进下出的原则进行摆放,同时要求标识朝外,便于拿取及检查。

⑦发放时做好沟通交流:利用微信群按照器械回收记录进行物品装载记录,在对器械进行发放的过程中,需要与各分院的接收者准确进行交接,做好交接记录。发放时再次核对名称、数量、包装材料完整性、效期、灭菌标识是否齐全等。

⑧物品转运-特色化

无菌物品转运:转运工具为密闭的储物箱,因为地处边境线,山路弯大、坡急,为了减少无菌包破包情况,我们将储物箱内部进行改良,采用袋子形式装载,用手术台上破洞的包布制成口袋进行隔包放置。同时在转运车上设计固定架防止车辆运行中的颠簸造成的二次损害,转运工具均用一次性锁扣塑料封条进行封装。

(3)专业技术能力考核。消毒供应中心每周一上午组织各分院人员采用腾讯会议进行专科知识学习,每次30分钟,为了培训人员能够熟练掌握预处理的相关知识点,同时采用培训者模式加微视频形式进行学习^[10-11],消毒供应中心工作人员、分院专职人员、驾驶员,每月进行专业技术能力考核,包括器械预处理、设备的使用、器械包装、拆卸、物品储存等。

1.3 观察指标

本研究的观察指标包括以下4个部分,其中医疗器械

转运、无菌物品管理为本次的主要观察指标。

(1)器械预处理实验前后主要针对是否有器械缺失、组织物残留、碘伏等化学药品残留、器械有胶迹、锈迹等方面进行对比。

(2)物品转运后抽取实验前后医疗器械物品转运情况进行统计。

(3)无菌物品管理包括器械包装合格件数、摆放错误件数、无菌包效期错误数、无菌包发放错误数进行比较。

(4)满意度采用自行设计的满意度量表对研究结束后对医共体分院医护人员和转运驾驶员进行满意度调查。

1.4 统计学处理

采用 SPSS27.0 统计学软件进行分析。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 实施前后比较采用独立样本均数 t 检验; 计数资料用 $n(\%)$ 表示, 行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 实验前后器械预处理评分均明显高于实施前 ($P < 0.05$)

表 1 实验前后器械预处理评分均明显高于实施前 ($P < 0.05$)

组别 (n)	胶迹	锈迹	器械缺失	组织物残留	碘伏等化学药品残留	其他
对照组 (n=2380)	2600	8001	18640	5136	7256	2
实验组 (n=2380)	900	234	118	34	832	0
t 值	-29.854	-94.117	-173.734	-75.156	-78.401	-1.414
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.157

2.2 实验组医疗器械转运情况对比护理缺陷事件发生率低于实施前 ($P < 0.05$)

表 2 实验组医疗器械转运情况对比护理缺陷事件发生率低于实施前 ($P < 0.05$)

组别 (n)	器械污染	器械遗失	器械包破损	转运工具合格	专人对接
对照组 (n=500)	125	89	124	25	125
实验组 (n=500)	15	3	21	480	486
t 值	-10.025	-9.409	-9.251	28.778	23.416
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 无菌物品管理对比实验组显著高于对照组 ($P < 0.05$)

表 3 无菌物品管理对比实验组显著高于对照组 ($P < 0.05$)

组别 (n)	器械包装合格件数	摆放错误件数	无菌包效期错误数	无菌包发放错误数	器械包返洗件数
对照组 (n=15600)	13056	459	1295	560	236
研究组 (n=15600)	15550	120	210	59	9
t 值	51.14	-14.221	-28.668	-20.34	-14.56
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.4 精细化管理前后两组专职人员考核成绩对比, 实验组显著高于对照组 ($P < 0.01$)

表 4 精细化管理前后两组专职人员考核成绩对比

组别 (n)	平均值	个案数	标准差
培训前 (n=34)	53.7	33	10.847
培训后 (n=34)	85.91	33	4.544

2.5 实施前后护理满意度对比实施后对消毒供应中心护理工作不满意度低于实施前 ($P < 0.0$)

表 5 实施前后护理满意度对比实施后对消毒供应中心护理工作不满意度低于实施前 ($P < 0.0$)

组别 (n)	非常满意	满意	不满意
培训前 (n=50)	32	10	14
培训后 (n=50)	46	9	1
t 值	-2.877	0.252	3.607
P 值	0.004	0.801	<0.001

3 讨论

区域化消毒供应服务链建立, 使消毒供应中心的服务模式从单一的只负责本院器械的处理工作, 变身为县域消毒供应中心, 宋瑾^[12]指出, 使医疗机构优质资源下沉, 整合资源, 实现资源共享, 为某些不具备或不规范消毒灭菌的医疗机构提供优质服务, 同质管理, 从源头减少医院感染发生, 保障病人安全, 如按照原有的工作制度进行开展, 在多方能因素的影响下, 各个环节工作质量存在一定局限性, 会直接影响消毒供应中心的工作质量, 目前在全国大部分地区均有适合自己的服务模式, 做为云南边境上的一个小县城, 面临交通不发达, 山路多, 运输距离远, 人员居住不集中的情况, 在参照标准的同时走适合自己的道路尤为重要。

开展根因分析法精细化管理模式, 可以有效提升消毒供应中心护理工作质量, 本研究基于根因分析法, 查找影响区域化消毒供应中心医共体单位复用医疗器械全流程管理中的根本原因, 针对性制定综合干预措施, 结合精细

化管理理念走适合自身发展的道路,可以有效降低各方面因素对护理质量的影响。结合黄茜^[13]研究可知,在根因分析法的作用下,能够显著提升消毒供应中心的综合质量,在本次研究中,消毒供应中心在实施该护理模式下,工作质量明显得到提升,与其研究相符。精细化管理模式以实际工作为出发点,从各方面体现本地特色与国家行业标准的统一,保障工作环节质量把控要点,实现对医共体单位费用器械的全流程管理。

综上所述,相比较于传统管理模式,根因分析的精细化管理模式运用在区域化消毒供应中心可以有效提高器械预处理效果和物品转运中的准确率,获得更高的满意度,值得运用推广。

参考文献:

- [1]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1部分:管理规范:WS310.1-2016[S].2016.
- [2]肖长,刘承军,傅惠玲.区域性消毒供应中心研究现状[J].中国医疗设备,2017,32(1):103-105.
- [3]曹岳蓉,高恒,刘娅萍,叶明娟.医联体背景下区域消毒供应中心质量安全管理模式的实践与探索[J].江苏卫生事业管理,2019,30(12):1549-1552
- [4]毛素平,朱玉静,莫晴.根因分析法减少手术室标本送检差错事件效果观察[J].齐鲁护理杂志,2022,28(3):160-162
- [5]康虹,彭磊.精细化管理在消毒供应中心的应用效果研究[J].当代护士,2019,20(7):169-170
- [6]王惠良.细节管理对消毒供应中心护理质量及风险事件发生率的影响[J].当代护士,2021(28):180-181
- [7]吴昭琪,李盈盈,唐桂芬.全托管医院跨院区手术器械转运流程优化实践探索[J].中国医疗管理科学,2020(10):7:58-60
- [8]谢晓晶,李晓燕.管理会计在公立医院的应用——作业成本法在区域消毒供应中心的应用[J].经济师,2020(10):95-96.
- [9]冉玲.观察简单预清洗和彻底预清洗对手术器械清洗的效果[J].设备管理:2024,03(7)-0163-0165
- [10]刘艳,马娟,殷巧,等.培训者培训模式在区域化消毒供应中心物品预处理培训中的应用[J].医药高职教育与现代护理,2020,3(4):278-280
- [11]卢硕,陈婷婷,崔晓军,张剑凯.基于微视频的翻转课堂教学模式在人体解剖学实验教学中的探究[J].科技风云,2024,(14)05:49-51
- [12]宋瑾,张卫红,顾则娟,等.区域化消毒供应中心服务模式构建与运行研究[J].循证护理,2022,8(3):344-348.
- [13]黄茜.根本原因分析追踪在消毒供应中心中的护理效果[J].黑龙江医学,2021,45(12):22-24.

作者简介:王柱敏(1986-),女,汉族,本科,研究方向为消毒供应中心管理。通讯作者:罗学渊(1988-),女,汉族,本科学历,研究方向为医院感染管理。