

· 护理管理 ·

根本原因分析法在消毒隔离质量持续改进中的应用

莫月娥, 何子平

(江门市新会第二人民医院护理部, 广东江门, 529100)

[摘要] 目的 探讨根本原因分析法(root cause analysis, RCA)在消毒隔离质量持续改进中的应用成效。方法 成立 RCA 小组, 通过 RCA 找出医务人员手卫生、紫外线灯监测及消毒液使用存在问题, 制订针对性对策。比较 RCA 实施前后紫外线灯应用、手卫生和消毒液使用不合格情况及空气、手卫生和消毒液生物学监测结果。结果 实施 RCA 前后紫外线灯应用、手卫生不合格情况比较, 均 $P < 0.05$, 差异具有统计学意义; 实施 RCA 后明显优于实施前, 但实施 RCA 前后消毒液使用不合格情况比较, 均 $P > 0.05$, 差异无统计学意义; 实施 RCA 前后空气消毒、手卫生生物学监测不合格情况比较, 均 $P < 0.05$, 差异具有统计学意义, 实施 RCA 后明显优于实施前, 但实施 RCA 前后消毒液生物学监测不合格情况比较, $P > 0.05$, 差异无统计学意义。结论 应用 RCA 在医院进行消毒隔离质量持续改进, 能有效提高消毒隔离工作质量。

[关键词] 根本原因分析法; 消毒隔离; 护理管理

[中图分类号] R472.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2013)01.0069-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2013.01.021

Application of RCA in continuous improvement of disinfection and isolation quality

Mo Yue'e, He Ziping // Modern Clinical Nursing, -2013, 12(1):69

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of using root cause analysis(RCA) on the improvement of disinfection and isolation. **Methods** A RCA group was established to find out the problems in disinfection and isolation. Then the related personnel were organized to study relevant knowledge, quality control was performed and disinfection management system was strictly executed. The managements of ultraviolet lamp, hand hygiene, use of disinfectants as well as the biological tests on air and hand were all compared between pre- and post-implementation of RCA. **Results** After implementing RCA, the use of ultraviolet lamp disinfection and hand hygiene were both improved than before implication($P < 0.05$). But use of disinfectant for disinfection before the RCA implementation was not significantly better than that after the implementation($P > 0.05$). **Conclusion** The implementation of RCA may notably improve the quality of disinfection and isolation.

[Key words] root cause analysis; disinfection and isolation; nursing management

医院感染管理的一个重要内容是消毒隔离制度的落实。因此, 消毒隔离管理成为护理管理者不容忽视的问题^[1]。根本原因分析法(root cause analysis, RCA)是一种回溯性分析工具, 用来挖掘制度和过程中可改善的部分, 找出发生问题的根本原因, 并制订改善方案和控制措施, 以减少将来人为错误的再发生^[2]。2011年4月~2012年3月采用 RCA 分析本院医务人员手卫生、紫外线灯监测及消毒液使用存在问题, 并提出改进对策, 取得较好的效果, 现报道如下。

[收稿日期] 2012-05-15

[作者简介] 莫月娥(1971-), 女, 广东江门新会人, 护理部副主任, 副主任护师, 本科, 主要从事护理管理、急救护理工作。

1 资料与方法

1.1 一般资料

将2010年4月~2011年3月本院医务人员手卫生、紫外线灯监测及消毒液使用不合格资料设为实施前, 2011年4月~2012年3月本院医务人员手卫生、紫外线灯监测及消毒液使用不合格资料设为实施后。

1.2 方法

1.2.1 实施前方法 护士长每个月定期到科室质控, 检验科每个月进行生物学监测, 将存在问题反馈到科室进行整改。

1.2.2 实施后方法

1.2.2.1 成立 RCA 小组 RCA 小组由院控感科主任、检验师和消毒隔离组工作成员组成。RCA 小

组的职责是负责收集资料,并将信息进行汇总、分析、找出问题的近端原因和根本原因、反馈、跟进整改等。如不定期对消毒隔离工作进行现场检查,每个月进行生物学监测,将检查情况汇总反馈给相应科室进行整改,每季度进行质控分析,并跟进整改情况等。

1.2.2.2 分析消毒隔离工作执行过程中存在的问题 采用 RCA 法^[3],对 2010 年 4 月~2011 年 3 月消毒隔离工作中医务人员手卫生、紫外线灯监测、消毒液使用存在问题进行具体分析。分析步骤如下:①证实发生了差错;②成立调查小组;③详细记录并有特征性地描述问题,重点记录产生了

什么结果和可能出现的结果,确定研究的问题,收集资料,查找文献;④找到一系列可能的因素,将其分类:人为因素、仪器设备因素、可控和不可控环境因素及其他,收集可能的影响因素的证据;⑤测量、收集、获得最可能的影响因素的证据;⑥找出涉及哪些系统,即根本原因;⑦将根本原因列成表,确定最根本的原因;⑧寻找和制订降低风险的策略,形成改进措施,确认可以接受的改进方案;⑨实施改进方案,并采取有效手段保证其成功;⑩评价改进后的结果,采取补充行动。医务人员手卫生、紫外线灯监测、消毒液使用存在问题 RCA 鱼骨图见图 1。

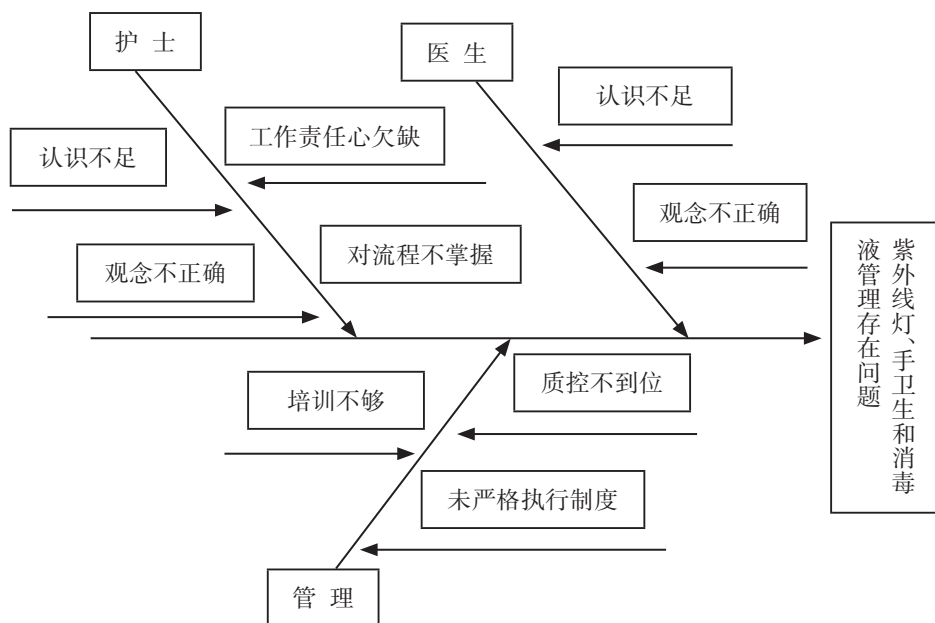


图 1 医务人员手卫生、紫外线灯监测、消毒液存在问题 RCA 鱼骨图

1.2.2.3 找出存在问题,制订并实施措施

1.2.2.3.1 学习相关控感知识 组织人员学习院控感知识,树立预防医院感染意识。可通过岗前培训、知识讲座、院内局域网等形式进行宣教^[4]。

1.2.2.3.2 学习并掌握相关操作流程、监测方法 如紫外线灯监测方法,洗手流程及相关标准,含氯消毒液的配制与使用方法等,让医务人员清楚做好消毒隔离工作是有有效预防医院感染的基础,提高自律性。

1.2.2.3.3 现场质控 消毒隔离组人员每个月不定期到科室检查实际执行情况,必要时对不掌握的人员进行个别辅导,普及规范的程序。

1.2.2.3.4 进行环境生物学监测 通过本地区疾

病控制中心及本院消毒隔离监测小组每月对相关项目进行生物学监测,找出存在问题,及时整改。

1.2.2.3.5 严格执行消毒隔离管理制度 采取对重复出现问题重点质控,如手卫生监测不合格者公布于院内局域网以引起重视并认真执行;每个月按照评分标准对执行情况进行评分,到年终进行评优奖励等,实施多种措施加强对消毒隔离工作的管理力度。

1.3 评价标准

①实施 RCA 前后对紫外线灯(3 项)、手卫生(2 项)、消毒液(2 项)不合格情况进行比较,由专人通过现场质控获得资料。②实施 RCA 前后对空气消毒、手卫生、消毒液生物学监测不合格情况进

行比较。样本采样按照中华人民共和国国家标准《医院消毒卫生标准》^[5]。环境卫生学监测指标^[5-6]，空气标准：Ⅰ类环境（层流洁净手术室、层流洁净病房） $\leq 10 \text{ cfu/m}^3$ ，Ⅱ类环境（普通病房、产房、新生儿室等） $\leq 200 \text{ cfu/m}^3$ ，Ⅲ类环境（注射室、治疗室、妇产科病房等） $\leq 500 \text{ cfu/m}^3$ 。手卫生标准^[6]：卫生手监测的细菌菌落总数应 $\leq 10 \text{ cfu/cm}^2$ ，外科手消毒应 $\leq 5 \text{ cfu/cm}^2$ 。消毒液标准^[5]：灭菌用消毒液的菌落总数应为 0 cfu/mL ；皮肤黏膜消毒液的菌落总数应符合相应标准要求；其他使用中消毒液的菌落总数应 $\leq 100 \text{ cfu/mL}$ ，不得检出致病性微生物。

1.4 统计学方法

数据应用 SPSS13.0 统计软件包进行统计学分析，实施 RCA 前后紫外线灯监测、手卫生、消毒液使用不合格情况比较，实施 RCA 前后空气消毒、手卫生、消毒液生物学监测不合格情况比较采用 χ^2 检验，检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 实施 RCA 前后紫外线灯应用监测、手卫生、消毒液使用不合格情况比较

实施 RCA 前后紫外线灯应用、手卫生、消毒液使用不合格情况比较见表 1。由表 1 可见，实施 RCA 前后紫外线灯应用、手卫生不合格情况比较，均 $P < 0.05$ ，差异具有统计学意义，实施 RCA 后明显优于实施前，但实施 RCA 前后消毒液使用不合

格情况比较，均 $P > 0.05$ ，差异无统计学意义。

2.2 实施 RCA 前后空气消毒、手卫生、消毒液生物学监测不合格情况比较

实施 RCA 前后空气消毒、手卫生、消毒液生物学监测不合格情况比较见表 2。由表 2 可见，实施 RCA 前后空气消毒、手卫生生物学监测不合格情况比较，均 $P < 0.05$ ，差异具有统计学意义，实施 RCA 后明显优于实施前，但实施 RCA 前后消毒液生物学监测不合格情况比较， $P > 0.05$ ，差异无统计学意义。

3 讨论

RCA 是一个系统化的问题处理过程，可杜绝问题的重复出现，应用于消毒隔离管理工作中，能有效预防因医院感染而影响的患者安全、医疗质量和增加的医疗费用等问题。

3.1 RCA 的应用提高了对紫外线灯有效的管理和空气监测的达标率

紫外线是一种低能量的电磁辐射，穿透力极弱，当浮尘落在灯管上，能遮挡紫外线光的强度，影响消毒质量^[7]。紫外线灯的有效管理是消毒隔离管理工作中的一个重要指标。因此，应定期用无水乙醇擦拭灯管表面的灰尘与油垢，以保证紫外线灯有效的杀菌效果。本院对 RCA 前紫外线灯管理存在问题调查发现，护士对紫外线灯性能监测流程不熟或监测不到位、工作责任心欠缺、未及

表 1 实施 RCA 前后紫外线灯应用、手卫生、消毒液使用不合格情况比较 例 (%)

项目	例数	实施前	实施后	χ^2	P
未定期清洁紫外线灯	168	21 (12.5)	5 (3.0)	10.67	0.001
未定期监测紫外线灯性能	56	8 (14.3)	1 (1.8)	5.92	0.015
监测紫外线灯方法不正确	28	3 (10.7)	1 (3.6)	1.08	0.299
未按要求洗手或手消毒	192	91 (47.4)	48 (25.0)	21.49	< 0.001
洗手方法欠正确	141	36 (25.5)	11 (7.8)	15.96	< 0.001
消毒液超过使用有效期	76	7 (9.2)	2 (2.6)	2.95	0.086
消毒液浓度不够	108	6 (5.6)	0 (0.0)	3.69	0.055

表 2 实施 RCA 前后空气消毒、手卫生、消毒液生物学监测不合格情况比较 例 (%)

时间	空气消毒		手卫生		消毒液	
	例数	不合格	例数	不合格	例数	不合格
实施前	420	16 (3.8)	141	4 (2.8)	47	0 (0.0)
实施后	413	6 (1.5)	125	2 (1.6)	31	0 (0.0)
χ^2		4.498		5.809		—
P		0.034		0.016		—

时对紫外线灯除尘。针对以上问题进行 RCA, 对紫外线灯使用、维护监测和准确记录进行培训或个别辅导, 及时跟进执行情况。采取改进措施后, 护士对紫外线灯除尘、监测性能等有效性提高, 空气监测不合格率明显下降。

3.2 RCA 的应用提高了医务人员手卫生依从性和监测的合格性

手卫生是预防医院感染尤其是预防接触性传播疾病最重要、最简便、最经济和最有效的方法^[8]。本研究针对医务人员手卫生依从性欠缺、手卫生监测不达标的问题, 采用 RCA, 采取措施改善本院洗手设施、实施流程再培训、执行管理制度, 对手卫生监测不合格者在院内局域网上公布等, 取得较好的效果。结果显示, 实施 RCA 前医务人员未按要求洗手或手消毒占 47.4%, 实施后占 25.0%; 实施前洗手方法欠正确占 25.5%, 实施后占 7.8%; 实施前手卫生监测不合格占 2.8%, 实施后占 1.6%, 实施前后比较, 均 $P < 0.05$, 差异具有统计学意义。另外, 在宣传教育中除了要强调手卫生的依从性外, 还要多注意强化手卫生的方法和手卫生的时机, 考核手卫生指征的掌握, 促进医务人员正确执行手卫生^[9]。

3.3 RCA 的应用提高了消毒液的消毒质量

消毒液是用于皮肤、黏膜消毒, 如消毒灭菌达不到预期效果, 细菌、病毒将通过黏膜和破损皮肤侵入人体而引起感染。因此, 消毒液在有效浓度及有效时间内使用尤为重要, 是预防医院感染的重要措施之一。RCA 前, 消毒液超过使用有效期发生率为 9.2%, 浓度不达标率为 5.6%, RCA 后, 消毒液超过使用有效期发生率为 2.6%, 浓度均达标。虽然 RCA 实施前后消毒液生物学监测均达标,

但保证消毒液在有效浓度和有效使用期内使用是预防医院感染的重要措施。通过组织护理人员学习医院控感知识和加强岗位责任制管理后, 不达标情况有所下降, 但前后比较, $P > 0.05$, 差异无统计学意义。

4 结论

综上所述, RCA 应用于消毒隔离质量持续改进中, 可提高医护人员控感意识, 有效预防医院感染, 提高消毒隔离工作质量。

参考文献:

- [1] 李晓红. 控制医院感染管理的方法与效果[J]. 护理管理杂志, 2004, 11(4): 37.
- [2] Carrico R, Ramirez J.A process for analysis of sentinel events due to health care associated infection[J]. Am J Infect control, 2007, 35(8): 501-507.
- [3] 陈妙霞, 王雪华, 危笑珍. 根本原因分析法在预防护理差错中的应用[J]. 中华现代医院管理杂志, 2004, 12(2): 84-85.
- [4] 李金润, 石晓院, 兰美华, 等. 医院感染病例漏报原因及控制对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(10): 1143-1145.
- [5] 中华人民共和国卫生部. 消毒技术规范[M]. 北京: 卫生部卫生法制与监督司, 2002: 175.
- [6] 刘玉村, 李六亿, 曾光, 等. 医务人员手卫生规范[M]. 广东: 广东省医院协会, 2011: 193-196.
- [7] 黄文华, 刘变叶. 紫外线灯管除尘工具的制作与应用[J]. 全科护理, 2009, 7(3): 651.
- [8] 黄辉萍, 连美玉, 秦维霞. 综合医院医务人员手卫生依从性现状调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(21): 3344-3346.
- [9] 陈红, 宁亚利, 孙薇. 中医院门诊医务人员手卫生依从性现状调查[J]. 重庆医学, 2011, 40(36): 3685-3687.

[本文编辑: 刘晓华]

欢迎订阅《现代临床护理》杂志!