

品管圈活动在提高手足外科围手术期抗菌药物预防应用时间合理率中的应用

胡庭杰¹, 汪宝军^{1*}, 庄雪梅² (1. 河南科技大学附属三门峡市中心医院, 三门峡 472000; 2. 枣庄矿业集团中心医院, 枣庄 277800)

摘要 目的: 采用品管圈活动的形式, 旨在提高围手术期抗菌药物预防应用时间的合理率。方法: 成立品管圈活动小组, 确立活动主题, 回顾性分析 2015 年 1 月至 6 月病历点评中手足外科围手术期预防使用抗菌药物存在的问题, 探讨导致不合理应用的原因, 设立目标及制定整改措施, 与 2015 年 7 月至 12 月开展品管圈活动后手足外科围手术期抗菌药物合理应用情况进行比较。结果: 通过开展品管圈活动, 手足外科抗菌药物围手术期预防应用时间合理率由 85.6% 提高到 96.7% ($\chi^2=26.18$, $P < 0.001$)。结论: 在围手术期预防应用抗菌药物管理中推行品管圈活动, 能不断发现和解决工作中存在的问题, 提高抗菌药物的合理应用, 同时促进品管圈成员熟练掌握和应用质量管理工具。

关键词: 品管圈; 围手术期; 预防应用时间

中图分类号: R95 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2017)03-0343-06

doi:10.16153/j.1002-7777.2017.03.018

Application of Quality Control Circle in Improving the Preventive Time of Antimicrobial Agents During Perioperative Period in Department of Hand and Foot Surgery

Hu Tingjie¹, Wang Baojun^{1*}, Zhuang Xuemei² (1. Sanmenxia Central Hospital, Henan University of Science and Technology, Sanmenxia 472000, China; 2. Zaozhuang Mining Group Central Hospital, Zaozhuang 277800, China)

Abstract Objective: To improve the reasonable rates of preventive time of antimicrobial agents by using quality control circle (QCC) during perioperative period in the department of hand and foot surgery. **Methods:** Firstly, the QCC group was established, and then “improving the preventive time rates of antimicrobial agents during perioperative period in the department of hand and foot surgery” was determined as the subject. Hospitalized patients from January to June of 2015 were used as control group and hospitalized patients from July to December of 2015 were used as observation group. Major factors as well as corrective measures were analyzed. **Results:** The reasonable rates of preventive time of antimicrobial agents increased from 85.6% to 96.7% ($\chi^2=26.18$, $P < 0.001$) by using QCC during perioperative period. **Conclusion:** QCC activities have played a positive role in enhancing the reasonable rates of preventive time during perioperative period in the department of hand and foot surgery, and will continue to discover and solve problems. QCC activities can also encourage QCC members to proficiently master and apply quality management tools.

Keywords: quality control circle (QCC); perioperative period; preventive time

近年来大量研究及临床实践证实,骨科围手术期预防应用抗菌药物对预防手术后感染有确定疗效^[1-5],术前0.5~1 h以内应用抗菌药物预防术后感染效果最佳^[6-8],而术后3 h内使用抗菌药物,其预防术后感染的作用甚弱,甚至几乎没有预防感染的效果^[9]。为提高骨科围手术期抗菌药物的合理应用,保障医疗质量安全,三门峡市中心医院药理学部联合手足外科于2015年7月至12月开展品管圈(QCC)活动,并将其应用到手足显微外科围手术期预防使用抗菌药物的管理工作中,从而有效提升了手足外科围手术期抗菌药物预防使用时间的合理率。

1 对象与方法

1.1 研究对象

抽取2015年1月-6月手足外科围手术期预防使用抗菌药物的手术病例(术前已有感染症状应用抗菌药物者除外)为对照组,2015年7月-12月围手

术期预防使用抗菌药物的病例为QCC活动组,对开展QCC活动前后围手术期抗菌药物预防应用时间合理性进行比较分析。

1.2 研究方法

1.2.1 成立QCC活动小组

采取自愿报名参加的原则,成立药理学部、手足显微外科的联合QCC活动小组,小组成员共5名,分别由2名临床药师、2名医生及1名护士组成。QCC圈长由民主投票产生,并投票选定圈名为“五星圈”。QCC活动小组成立后,由圈长负责培训关于品管圈活动的规则、方法及所需资料。

1.2.2 主题选定

由QCC小组成员讨论并提出手足显微外科围手术期抗菌药物在使用过程中需要解决的问题,根据政策性、重要性、迫切性、圈能力进行评价,最终确定“提高围手术期抗菌药物预防应用时间合理率”为活动主题(见表1)。

表1 圈主题评价表

主题评价题目	政策性	重要性	迫切性	圈能力	总分	顺序
提高手足显微外科围手术期抗菌药物预防用药时间合理率	24 (4×5+4)	25 (5×5)	23 (4×5+3)	21 (4×4+5)	93	1
提高手足显微外科围手术期抗菌药物预防用药选用合理率	17 (4×3+5)	15 (5×3)	14 (4×3+2)	16 (4×3+4)	62	2
提高手足显微外科围手术期抗菌药物预防用药合理率	13 (3×3+2×2)	10 (5×2)	15 (5×3)	17 (4×3+5)	55	3

注:由5名成员对需要解决的问题进行打分,分值由5分到1分,如有4个人打5分,1个人打4分,则最终得分为4×5+4=24。

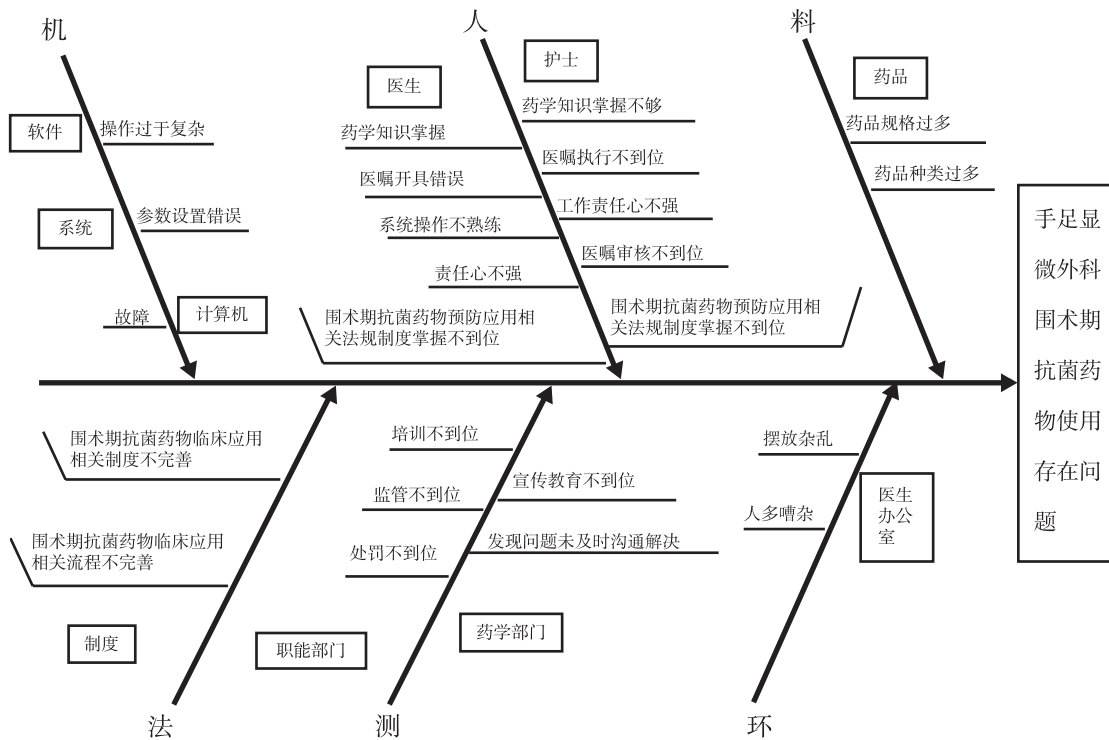
1.2.3 存在问题原因分析

根据2015年1月-6月手足显微外科围手术期抗菌药物预防用药存在的问题,运用“头脑风暴”法^[10-11],发挥团队智慧,在人、机、料、法、环、测6个方面列出可能导致围手术期不合理用药发生的原因,绘制围手术期不合理用药原因分析鱼骨图(见图1)。

通过对鱼骨图进行分析,共查找出24个因素可导致围手术期预防用药不合理。小组成员按照“重要的5分,一般的3分,不重要的1分”进行评

分(详见表2),然后根据80/20原则^[13],选定排名前4的要因:医师围手术期抗菌药物应用法规制度掌握不到位,护士围手术期抗菌药物应用法规制度掌握不到位,职能部门监管不到位,以及药学部门发现问题未及时反馈。

小组通过现场确认和病例抽查等方法验证,最终得出导致围手术期预防用药不合理的主要因素为医师、护士围手术期抗菌药物应用法规制度掌握不到位,职能部门日常监管不到位和药学部门发现问题未及时反馈。



参考 5M1E 分析法^[12], 各因素的代表含义—人: 工作人员因素; 机: 机器设备因素; 料: 材料因素; 法: 规章制度、操作规程等因素; 测: 监管部门因素; 环: 环境因素。

图 1 手足显微外科手术期不合理用药原因分析鱼骨图

表 2 手足显微外科手术期预防用药不合理的相关因素评分表

编号	特性要因图中的原因		圈员打分情况					总分	排名	选定
	中原因	小原因	圈员甲	圈员乙	圈员丙	圈员丁	圈员戊			
1	医师	责任心不强	1	3	3	1	3	11	7	
2		系统操作不熟练	3	1	1	3	1	9	12	
3		围术期抗菌药物预防应用相关法规制度掌握不到位	5	3	5	5	5	23	1	★
4		医嘱开具错误	1	3	3	3	1	11	8	
5		药理学知识掌握不够	3	1	3	1	1	9	13	
6	护士	医嘱审核不到位	3	1	3	1	1	11	9	
7		工作责任心不强	1	3	3	1	1	9	14	
8		围术期抗菌药物预防应用相关法规制度掌握不到位	5	3	5	5	3	21	2	★
9		医嘱执行不到位	3	1	3	3	3	13	6	
10		药理学知识掌握不够	3	1	3	1	1	9	15	

续表 2

编号	特性要因图中的原因		圈员打分情况					总分	排名	选定
	中原因	小原因	圈员	圈员	圈员	圈员	圈员			
			甲	乙	丙	丁	戊			
11	软件系统	操作过于复杂	1	1	1	1	1	5	21	
12		参数设置错误	1	1	1	3	1	7	18	
13	计算机	故障	1	1	1	1	1	5	22	
14	药品	药品规格过多	1	1	1	1	1	5	23	
15		药品种类过多	1	1	3	1	1	7	19	
16	职能部门	培训不到位	3	3	3	3	3	15	5	
17		监管不到位	3	5	3	5	3	19	3	★
18		处罚不到位	3	1	3	1	3	11	10	
19	药学部门	宣传教育不到位	3	3	3	1	1	11	11	
20		发现问题未及时沟通解决	3	3	5	3	3	17	4	★
21	医生办公室	摆放杂乱	1	1	1	1	1	5	24	
22		人多嘈杂	1	3	1	1	1	7	20	
23	制度流程	围术期抗菌药物临床应用相关制度不完善	3	1	1	3	1	9	16	
24		围术期抗菌药物临床应用相关流程不完善	3	3	1	1	1	9	17	

注：重要的 5 分，一般的 3 分，不重要的 1 分；★排名前四的要因。

1.2.4 目标设定

提高围手术期抗菌药物预防应用时间合理率。

1.2.5 实施对策

针对以上要因，QCC 活动小组采取了积极的措施：①加强手足显微外科医师对围术期抗菌药物临床应用相关规定、制度等的培训和学习。②加强手足显微外科护士对围术期抗菌药物临床应用相关规定、制度等的培训和学习。③科主任加强围术期抗菌药物临床应用日常监管，及时发现问题。④药学部每月进行围术期病历评价，并将发现的围术期抗菌药物使用问题及时反馈给相关医师，帮助其分析出现问题的原因。⑤医务科联合药学部每季度对

手足外科围手术期的抗菌药物应用情况进行临床用药督导。

1.2.6 活动成果评价

比较 QCC 活动前后围手术期抗菌药物不合理应用情况。

1.3 统计学处理

利用 SPSS 16.0 统计软件，采用卡方检验，以 $P < 0.05$ 为检验水准，比较 QCC 活动前后围手术期抗菌药物预防应用时间不合理情况是否具有统计学意义。

2 结果

QCC 活动前后围手术期抗菌药物预防应用时间不合理情况见表 3。

表3 QCC活动前后围手术期抗菌药物预防应用时间不合理情况对比

组别	n	预防用药时间长(占比%)	预防用药时机不当(占比%)	合计(占比%)
对照组	243	19(7.8)	16(6.6)	35(14.4)
QCC活动组	390	12(3.1)	1(0.3)	13(3.3)
χ^2		7.228	22.939	26.180
P		0.007	<0.001	<0.001

3 讨论

3.1 干预前后手足显微外科抗菌药物围手术期预防应用时间合理率比较

本研究在品管圈干预后的合理率为96.7%，较干预前的85.6%有显著提高，差异具有统计学意义($P<0.05$)。QCC活动后围手术期预防应用时间合理率较前明显提高，表明品管圈这一管理理念应用于手足显微外科围手术期抗菌药物预防应用的管理中，可促进围手术期抗菌药物合理使用率的持续改进。

3.2 预防性用药时机与疗程的掌握

《抗菌药物临床应用指导原则》(2015年版)规定，需要预防用药者其最佳用药时间应在皮肤、黏膜切开前30 min~1 h内或麻醉开始时给药，从而保证手术部位暴露时局部组织中抗菌药物已达到足以杀灭手术过程中沾染细菌的药物浓度。从表3可知，干预前的术前30 min~1 h给药率为93.4%，干预后提高到了99.7%，围手术期预防用药疗程在24~48 h的合格率由92.2%提高到了96.9%，而相应的清洁手术预防用药时间不超过24 h的比例由71.43%提到了74.2%，已显示出品管圈活动可逐步促进临床医师改善围手术期预防用药观念，掌握正确的预防用药时机，缩短预防用药疗程。

4 结论

随着国家对抗菌药物合理应用整治活动的深化，规范围手术期抗菌药物预防应用时间合理率也是抗菌药物合理应用整治的重点内容之一。为了确保抗菌药物整治能持续的改进和提高，需要利用科学的管理工具来实行有效的管理。品管圈作为降低抗菌药物不合理使用率的优秀管理手段之一^[14-16]，取得了一定的效果。

通过品管圈活动的开展不仅提高了围手术期

抗菌药物预防应用时间合理率，还提高了品管圈圈员独立思考问题及解决问题的能力，增强了团队精神与责任意识，加强了圈员的执行力度，也使圈员进一步掌握了质量管理工具的应用技巧，为进一步应用品管圈活动提高医院抗菌药物甚至是其他药物的合理应用奠定了基础。

参考文献:

- [1] 黎洁良. 围手术期抗菌药物的预防性应用[J]. 医学研究杂志, 2007, (4): 7-8.
- [2] 滕凤兰, 于先合, 陶红, 等. I类切口手术围手术期预防应用抗菌药物目标性监测效果分析[J]. 微创医学, 2014, 9(4): 489-490.
- [3] 刘华之, 周瑞芬, 明心海, 等. 医院I类切口围手术期预防应用抗菌药物的调查研究[J]. 当代医学, 2016, 22(5): 146-147.
- [4] 赵延斌. 592例骨科手术患者预防性应用抗菌药物调查与分析[J]. 中国药师, 2007, 10(6): 577-579.
- [5] 赵霞, 王力红, 张京利, 等. 2次I类切口手术围手术期抗菌药物应用横断面调查对比分析[J]. 中国感染控制杂志, 2010, 9(6): 429-431.
- [6] 谢扬, 杨扬震, 黄永豪, 等. 骨科无菌手术应用抗生素防治感染的效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, (7): 799-800.
- [7] 王军霞, 左立新. 不同抗生素应用方法与骨科I类切口感染的关系[J]. 医药论坛杂志, 2007, 28(9): 93-94.
- [8] 周瑞芬, 苏晋捷, 肖河, 等. 围手术期抗菌药物预防应用临床研究[J]. 赣南医学院学报, 2006, 26(4): 592-594.
- [9] 陈立, 廖前德. 预防性应用抗生素的时机与骨科手术感染率相关性分析[J]. 实用预防医学, 2000, (5):

- 369-370.
- [10] 潘爱芬. 头脑风暴法在优质护理服务示范工程中的应用[J]. 护理研究, 2012, 26(2): 355-357.
- [11] 王丽, 马云霞, 周媛, 等. 质量管理工具在抗菌药物使用强度管理中的运用[J]. 中国医院管理, 2015, 35(1): 69-71.
- [12] 胡德英, 黄笛, 刘义兰, 等. 5M1E分析法在住院患者自杀危险因素分析及预防中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2015, 21(6): 656-659.
- [13] 张幸国, 王临润, 刘勇. 医院品管圈辅导手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 4.
- [14] 蒲兴翠, 宁宁, 宋跃明, 等. 品管圈在提高骨科围术期I类切口抗菌药物使用正确率中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2015, 21(7): 760-762.
- [15] 曹莺, 高嵘, 黄云中, 等. 品管圈活动在降低骨科I类切口手术预防用抗菌药物不合理率中的应用[J]. 中国医药导刊, 2015, 17(8): 850-852.
- [16] 刘叶芳. “品管圈”在I类切口手术抗菌药物预防用药的作用[J]. 中国药物与临床, 2015, 15(12): 1819-1821.

(收稿日期 2016年5月31日 编辑 邹宇玲)