品管圈活动对骨科无菌手术切口感染情况及医护人员综合素质的影响

叶明春[1],税 悦[1],邓远平[2] (1. 宜宾市第一人民医院手术室,四川 宜宾 644000;2. 宜宾市第一人民医院骨科,四川 宜宾 644000)

[摘 要] **目的** 探讨品管圈活动(QCC)对骨科无菌手术切口感染率及医护人员综合素质的影响。**方法** 将 2015 年 1 月至 2015 年 6 月开展 QCC 活动以来手术室骨科无菌手术患者 170 例作为 QCC 活动组,再选取 2014 年 6 月至 2014 年 12 月开展 QCC 活动前的患者 164 例作为对照组,并对 2 组患者的切口感染率、WBC 升高率、体温升高率及医护人员的责任心、主动性、解决问题的能力、自信心、和谐度、凝聚力进行比较。**结果** QCC 活动组切口感染率(0.6%)、WBC 升高率(2.4%)及体温升高率(1.2%)较对照组(5.5%,9.1%,6.7%)显著降低($P<0.05$),而医护人员的责任心评分(4.6±0.6)分、主动性评分(4.4±0.3)分、解决问题的能力评分(4.1±0.8)分、自信心评分(4.3±0.7)分、和谐度评分(4.8±0.9)分、凝聚力评分(4.2±0.4)分较对照组的(2.9±0.7)分,(2.3±0.5)分,(2.5±0.5)分,(2.8±0.6)分,(3.1±0.4)分及(1.8±0.3)分显著提高($P<0.01$)。**结论** QCC 能够有效降低手术室骨科无菌手术切口感染率,并显著提升医护人员的综合素质。

[关键词] 品管圈活动;骨科无菌手术;感染;医护人员

[中图分类号] RR619+.3;R613 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)06-0609-04

Influence of QCC on the infection of orthopedic aseptic operation and healthcare workers in the operating room

YE Ming-Chun[1], SHUI Yue[1], DENG Yuan-ping[2] (1. Department of Operating Room, the First People's Hospital of Yibin, Yibin Sichuan 644000, China; 2. Department of Orthopaedics, the First People's Hospital of Yibin, Yibin Sichuan 644000, China)

Abstract: Objective To explore the influence of QCC on the infection of orthopedic aseptic operation and healthcare workers in the operating room. **Methods** A total of 170 patients undergoing orthopedic aseptic operation from January 2015 to June 2015 were chosen as QCC group and 164 patients from June 2014 to December 2014 as control group. The wound infection rate, increased rate of WBC and temperature, the responsibility, initiative, problem solving skills, self-confidence, harmony, cohesion of doctors and nurses between two groups were recorded. **Results** The wound infection rate(2.4%), increased rate of WBC(2.4%) and temperature(1.2%) in QCC group were significantly lower than those of control group(5.5%, 9.1%, 6.7%). Moreover, the responsibility(4.6±0.6) point, initiative(4.4±0.3) point, problem solving skills(4.1±0.8) point, self-confidence(4.3±0.7) point, harmony(4.8±0.9) point and cohesion (4.2±0.4) point of doctors and nurses in QCC group were significantly higher than those of control group[(2.9±0.7) point, (2.3±0.5) point, (2.5±0.5) point, (2.8±0.6) point, (3.1±0.4) point, (1.8±0.3) point, respectively)]. **Conclusion** QCC could effectively reduce the infection rate of orthopedic aseptic operation, and improve the overall quality of the participants health care workers in the operating room.

Keywords: quality control circle; orthopedic aseptic operation; infection; healthcare workers

骨科无菌手术(orthopedic sterile surgical, OSS)多为组织深部修复或重建手术,如骨病矫正、关节加固、关节置换等,常需植入无活性的异体物,术后发生感染的风险较大[1-4]。骨科无菌手术后感染率为 3%[5],严重影响了患者切口的愈合,甚至出现骨髓炎、骨折不愈合等一系列的并发症,给患者带来了巨大的痛苦。因此,迫切需要能够降低 OSS 术后感染的有效策略。品质管理圈(quality control circle, QCC)又称品管圈,是由日本石川馨博士于 1926 年提出,并于上世纪 90 年代应用于医院管理,是由工作性质相似或互补的基层工作人员自发组成活动团队,按照一定的程序全体合作,采用科学的统计工具及品管方法进行质量管理活动,解决活动团队工作场所出现的问题[6-7]。品管圈活动是一种更加活泼、更加人性、更加和谐的管理模式,近年来在我国医院已获得广泛开展,并得到认可[8]。然而 QCC 应用于手术室骨科无菌手术感染预防方面尚未见报道。2014 年 6 月至 2014 年 12 月在我院行骨科无菌手术的患者 170 例采用 QCC 对手术室骨科无菌手术进行管理,显著降低了感染发生率,提高了医护人员的综合素质,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

将 2015 年 1 月至 2015 年 6 月开展 QCC 活动以来在我院行骨科无菌手术的患者 170 例,作为 QCC 活动组,其中男 95

doi:10.11659/jjssx.08E015130

[收稿日期] 2015-08-20 [修回日期] 2015-09-10

例,女 75 例;年龄 14 ~ 66 岁,平均(45.2 ± 15.3)岁;腰髓部及以下部位手术 113 例,颈肩部手术 57 例;急诊 38 例,平诊 132 例;接台手术 115 例,非接台手术 55 例。将 2014 年 6 月至 2014 年 12 月 164 例在我院行骨科无菌手术的患者作为对照组,其中男 92 例,女 72 例;年龄 12 ~ 65 岁,平均(47.3 ± 14.5)岁;腰髓部及以下部位手术 108 例,颈肩部手术 56 例;急诊 37 例,平诊 127 例;接台手术 113 例,非接台手术 51 例。对 2 组患者的年龄、性别、手术部位、手术类型等临床基线资料进行统计学分析,差异无统计学意义($P > 0.05$),可用作对比研究。

1.2 方法

1.2.1 QCC 活动小组的成立 采用手术室护理人员自愿报名的原则,成立 QCC 活动小组,小组共 13 名成员。圈长及指导老师各 1 名,并由小组成员民主选举产生,其主要职责是负责 QCC 日常实施,组织圈员学习 QCC 相关知识,对遇到的问题进行指导解决。13 名圈员中有副主任护师 1 名,主管护师 2 名,护士 10 名(骨科护士 4 名,手术室护士 6 名);年龄 24 ~ 45 岁,平均(32.5 ± 7.6)岁,均为女性,手术室工作年限为 5 ~ 25 年。

1.2.2 QCC 活动主题的确立 通过 QCC 活动全体成员对目前手术室存在的亟待解决的问题进行讨论,采用 5M 法[9]确定本次活动的主题为“降低手术室骨科无菌手术切口感染率”。选题理由:①手术室感染是手术室管理水平的主要体现,手术室管理质量决定了医院的综合医疗水平,因此降低手术室感染率不仅能够使患者受益,还能够提升医院的医疗水平;②骨科无菌手术是一种感染发生率极高的外科手术,由于其植入异物且深部操作,一旦感染,将给患者带来严重的后果,因此降低骨科无菌手术后感染已刻不容缓;③QCC 活动在降低感染率的同时,也能够进一步提高手术室医护人员的整体医护水平,创建和谐、融洽、积极向上的医疗氛围。

1.2.3 分析现状 QCC 活动小组通过查阅相关文献,集体讨论发挥团队智慧,在手术室环境、物品、人员、法规及手术部位等方面列出可能引发骨科无菌手术切口感染的因素,并绘制出骨科无菌手术切口感染原因分析鱼骨图,如下图 1 所示。

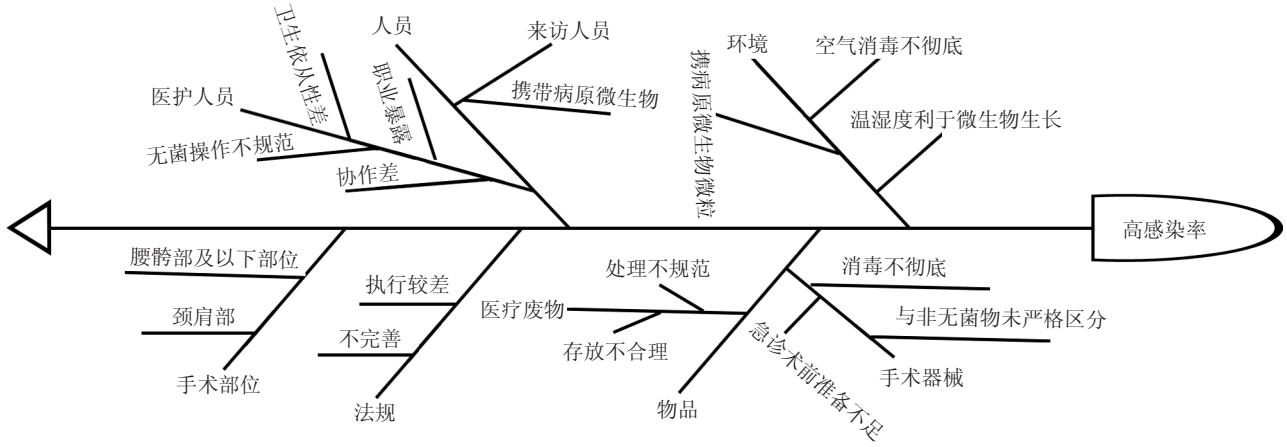


图 1 骨科无菌手术切口感染原因分析鱼骨图

1.2.4 对策解析 根据以上原因分析,QCC 活动小组主要针对以上问题提出了积极对策,主要包括:①严格执行手术室相关消毒规程,保证手术室清洁、无灰尘,每周对手术室内空气进行微生物培养,确保微生物总数在 200 CFU/m^3 以下。手术室温度在 22 ~ 25 ℃、湿度 40% ~ 60% 能够有效抑制细菌的繁殖及生长,因此要严格控制手术室温度和湿度。②手术器械灭菌方法采用 1.0 g/L 含氯消毒液浸泡 30 min,然后涂石蜡油备用,并与未消毒物品分开存放,专人保管。③手术室除进行常规消毒外,在接台手术间隙需再消毒 30 min,并减少工作人员走动,对预计手术时间超过 3 h 的复杂手术应尽量安排在第一台,使用层流手术间,尽可能减少接台次数。④对患者术前情况、感染部位、可能导致患者机体抵抗力下降的因素等进行评价,做好术前准备工作(如皮肤、手术器械等)。⑤控制来访人员数量,来访人员必须佩带防护帽、口罩等防护器具,距离手术台不得小于 2 m。⑥医护人员术前应采用高效消毒液刷手法,对肘部以下进行消毒,确保医护人员的手指菌落数不超过 5 CFU/cm^2。术前严格检查医护人员防护帽、口罩、手套等的佩戴情况,避免职业暴露。定期开展无菌操作相关培训,避免不规范的操作。⑦腰骶部及以下部位手术感染率高,主要原因为腰骶部手术切口深,侵袭性操作多从而导致机体抵抗力下降,切口长时间暴露大大增加了手术室内致病菌落入切口的概率和数量。本组对可能导致机体抵抗力下降的各种因素进行了积极控制,并通过组织医护人员业务学习,提升医护人员的业务水平,增进医护人员的配合能力,提高手术效率,从而缩短手术时间。术前对患者进行心理干预,使患者积极配合手术,进一步减少手术时间。

1.2.5 效果分析 效果主要分为有形成果和无形成果,有形成果主要用于评价患者感染情况,其主要指标包括 QCC 活动实施前后 2 组患者的手术切口感染率、术后 3 d 患者血常规 WBC 升高率(WBC 超过 10.0×10^9/L 的患者比例)及体温升高率(体温超过 38.0 ℃的患者比例)。无形成果用于评价医护人员的综合素质,主要指标包括医护人员的责任心、主动性、解决问题的能力、自信心、和谐度及凝聚力,评分采用 6 级评分制,最低 0 分,最高 5 分,并采用雷达图的方式对活动前后 6 个指标

进行详细对比分析[10]。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 19.0 对研究结果进行统计学分析，所测计量数据采用均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，组间对比采用 t 检验；计数资料采用率（%）表示，组间对比采用 χ^2 检验；等级资料的比较采用 Wilcoxon 秩和检验，检验水准 $\alpha = 0.05$，$P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

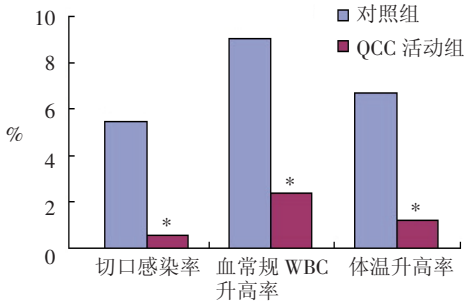
2 结果

2.1 QCC 活动前后 2 组患者感染情况

患者血常规 WBC 及体温升高是临床感染发生时常见的临床症状，通过测定 2 组患者血常规 WBC 升高率及体温升高率，可以在一定程度上反映患者感染情况（表 1）。QCC 活动组患者的切口感染率、血常规 WBC 升高率及体温升高率较对照组显著降低（$P < 0.05$），见图 2。

表 1 QCC 活动前后两组患者感染情况[例（%）]

组别	n	切口感染	WBC 升高	体温升高
对照组	164	9(5.5)	15(9.1)	11(6.7)
QCC 活动组	170	1(0.6)	4(2.4)	2(1.2)
χ^2		6.899	7.180	6.826
P		<0.05	<0.05	<0.05

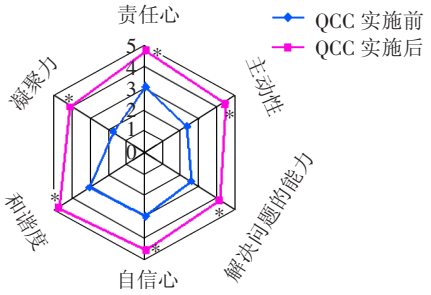


*：与对照组比较，$P < 0.05$

图 2 QCC 活动前后 2 组患者感染情况

2.2 QCC 活动前后医护人员综合素质比较

对 13 名 QCC 活动成员的责任心、主动性、解决问题的能力、自信心、和谐度及凝聚力进行评价（表 2）。QCC 活动实施后，医护人员的责任心、主动性、解决问题的能力、自信心、和谐度及凝聚力得到了显著的改善（$P < 0.01$），见图 3。



*：与 QCC 实施前比较，$P < 0.01$

图 3 QCC 活动前后医护人员综合素质变化雷达图

3 讨论

QCC 活动是一种自发组织的，并能够通过头脑风暴、流程图、调查表等进行资料收集，用柏拉图把握现状，用鱼骨图分析原因，用甘特图进行对策解析，用雷达图展示结果的一种质量持续改进的管理方法。国内外已有文献报道，QCC 应用于护理管理中具有积极的意义[2-4]。

QCC 活动能够有效降低手术室感染发生率。研究结果显示，QCC 活动组患者的切口感染率显著低于对照组（QCC 实施前），术后 3 d 患者血常规 WBC 及体温升高比例均较对照组明显降低，表明 QCC 的实施能够有效降低骨科无菌手术患者的切口感染率及术后感染率。究其原因可能为 QCC 活动能够充分发挥集体的智慧，调动全体圈员的积极性，对手术室内可能引发感染的相关因素进行全面分析，并提出科学合理的解决策略。对实施的效果进行评价，及时发现实施过程中出现的问题，并对下一步实施方案进行调整，最终降低手术室感染的发生。

表 2 QCC 活动前后医护人员综合素质比较（$\bar{x} \pm s$，分）

时间	责任心	主动性	解决问题的能力	自信心	和谐度	凝聚力
QCC 实施前	2.9 ±0.7	2.3 ±0.5	2.5 ±0.5	2.8 ±0.6	3.1 ±0.4	1.8 ±0.3
QCC 实施后	4.6 ±0.6	4.4 ±0.3	4.1 ±0.8	4.3 ±0.7	4.8 ±0.9	4.2 ±0.4
t	6.65	12.99	6.12	5.87	6.22	17.31
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

QCC 活动能够提高医护人员的综合素质。本研究结果显示，QCC 实施后医护人员的责任心、主动性、解决问题的能力、自信心、和谐度及凝聚力均较实施前均得到显著改善，表明开展 QCC 活动能够极大地提升医护人员的综合素质。分析其原因可能为 QCC 活动采用人性化管理，加强圈员内部的交流和协作，定期开展业务学习，不断充实自身，提升业务水平，确保护理质量。如通过开展医护人员手卫生的培训，使医护人员对手卫生的重视程度加深，提高了医护人员洗手的依从性，从而确保良好的手术效果。

除此之外，QCC 活动还能够优化手术室医用耗材和设备的管理[11-14]。医用耗材和设备的管理一向是手术室管理工作的重点，是影响工作效率的关键。随着近年来越来越多的先进设备涌入手术室，使得对其的管理越来越复杂化和多样化，加剧了管理的难度。将

右旋美托咪定复合帕瑞昔布对老年患者术后认知功能的影响

文欣荣,刘 畅,陈 林,谌程程 (第三军医大学西南医院麻醉科,重庆 400038)

[摘 要] **目的** 观察右旋美托咪定复合帕瑞昔布对老年患者术后认知功能的影响。**方法** 选取 50 例 60 ~ 70 岁择期行肺癌根治术的患者,随机平均分为 2 组:DP 组(右旋美托咪定靶控输注 + 帕瑞昔布 40 mg 静脉注射)和 DN 组(右旋美托咪定靶控输注 + 生理盐水 5 mL 静脉注射)。观察记录患者手术结束后自主呼吸恢复时间、轻唤睁眼时间及拔管时间,同时采用简易智力状态检查表(MMSE)评价认知功能,并分别测定患者手术前 1 d、术后 1 h 和 24 h 的血清 S100β 蛋白和炎性相关因子 IL-6、TNF-α 含量。**结果** 2 组患者手术后自主呼吸恢复时间、轻唤睁眼时间、拔管时间及术前 MMSE 评分值比较均无统计学差异($P > 0.05$)。DN 组术后 1、3、5 d MMSE 评分较 DP 组低($P < 0.05$),且 DN 组术后 1、24 h S100β 蛋白及炎性因子 IL-6、TNF-α 测定值均较 DP 组高($P < 0.05$)。**结论** 右旋美托咪定复合帕瑞昔布能有效缓解老年患者胸部手术术后认知功能障碍(POCD),可能与降低炎性细胞的血清水平相关。

[关键词] 右旋美托咪定; 帕瑞昔布; 术后认知功能障碍;全身炎症反应综合征
[中图分类号] R614 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)06-0612-04

Effect of dexmedetomidine combined with parecoxib on postoperative cognitive function in elderly patients received operation

WEN Xin-rong, LIU Chang, CHEN Lin, SHEN Cheng-cheng (Department of Anesthesiology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To evaluate the effect of dexmedetomidine combined with parecoxib on postoperative cognitive function in elderly

doi:10.11659/jjssx.05E015060
[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(81170414)
[收稿日期] 2015-06-21 [修回日期] 2015-07-18

QCC 应用于手术室医用耗材和设备的管理中,使耗材和设备的使用更加规范合理,确保术中物品供给及时、设备使用顺畅,从而提高手术室的工作效率。

综上所述,QCC 能够充分发挥圈员潜能,有效降低手术室骨科无菌手术切口感染率,并显著提升医护人员的综合素质,值得在临床工作中推广。

[参考文献]

[1] 张其香. 骨科无菌手术切口感染的相关因素分析与手术室护理干预[J]. 中国医药指南,2015,13(11):12 - 13.
[2] Greene LR. Guide to the elimination of orthopedic surgery surgical site infections: An executive summary of the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology elimination guide[J]. Am J Infect Control,2012,40(4):384 - 386.
[3] Borens O, Yusuf E, Steinrücken J, et al. Accurate and early diagnosis of orthopedic device-related infection by microbial heat production and sonication[J]. J Orthop Res,2013,31(11):1700 - 1703.
[4] Viqueira AQ, Caravaca GR, QuesadaRubio JA, et al. Surgical site infection rates and risk factors in orthopedic pediatric patients in Madrid, Spain[J]. Pediatr Infect Dis J,2014,33(7):693 - 696.
[5] 吴 铭. 浅谈进行骨科无菌手术的患者发生术后切口感染的原因及手术室护理对策[J]. 当代医药论丛,2015,13(6):138 - 139.
[6] Liu SC, Wu HH, Chen HK, et al. Improving Organizational Performance by a Quality Control Circle: A Case of Medication Improvement Team at a Hospital in Taiwan[J]. Information Technology Journal,2010,9(4): 692 - 697.
[7] Kitazawa K, Osada H. Innovation by small group activity and organisational learning-an empirical study on quality control circle activity[J]. International Journal of Innovation and Learning,2012,11(3): 233 - 249.
[8] 韦飞景,苏肖凤,麻杰芬,等. 手术室品管圈活动对提高护理质量增进医护关系的影响[J]. 西部中医药,2015,(1):114 - 116.
[9] 陈秋芳,刘沛珍. 小组活动在提高术前健康教育效果中的应用[J]. 护士进修杂志,2000,15(9):702 - 703.
[10] 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,2012:51 - 52.
[11] Holl RW, Grabert M. The quality circle: how to improve the outcome of paediatric diabetes care[J]. Horm Res,2002,57(Suppl 1):105 - 109.
[12] 洪素菊,胡伟玲. 品管圈活动在术中一次性医用耗材管理中的应用[J]. 护士进修杂志,2011,26(17):1560 - 1561.
[13] 夏述燕,赵体玉,江 莉,等. 品管圈活动在手术室仪器设备管理中的实施[J]. 护理学杂志,2014,29(14):41 - 42.
[14] 李 莉,曾秋芸,张闯博,等. 品管圈活动提高手术室规范使用锐器盒依从性的应用护理[J]. 全科护理,2015,13(8):747 - 748.

(编辑:左艳芳)