

PDCA 循环管理联合根本原因分析法在 I 类切口手术抗菌药物预防使用中的应用

张萃鳌*,任雪松,王亚新,杨 英,袁 霞,王 琳(四川绵阳四〇四医院,四川 绵阳 621000)

中图分类号 R969.3;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)17-2420-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.17.40

摘 要 目的:评价 PDCA 循环管理联合根本原因分析法在 I 类切口手术抗菌药物预防使用中的作用。方法:利用根本原因分析法找到主要矛盾,通过 PDCA 循环管理对五项 I 类切口手术进行干预,从 2012 年 4 月起,每 6 个月为一阶段,进行两个阶段的循环管理。通过病案系统抽取 2012 年 4 月—2013 年 9 月我院 I 类切口手术(腹股沟疝修补术、甲状腺疾病手术、乳腺疾病手术、关节镜检查手术和经血管途径介入诊断手术)病历 914 份,其中 2012 年 4—9 月(干预前组)296 份,2012 年 10 月—2013 年 3 月(干预组 1)303 份,2013 年 4—9 月(干预组 2)315 份,比较干预前后各项手术中预防使用抗菌药物的使用率及术后切口感染率。结果:我院五项 I 类切口手术预防使用抗菌药物率从干预前的 25.00% 下降至干预后的 2.86% ($P<0.05$),手术术后感染率 $\leq 1.5\%$ 。结论:通过 PDCA 循环管理联合根本原因分析法的应用,我院五项 I 类切口手术抗菌药物使用已规范化和合理化。

关键词 I 类切口手术;PDCA 循环;根本原因分析法

Application of PDCA Cycle Management Combined with Root Cause Analysis in the Prophylactic Utilization of Antibiotics in Type I Incision Surgery

ZHANG Cui-ao, REN Xue-song, WANG Ya-xin, YANG Ying, YUAN Xia, WANG Lin (Mianyang 404 Hospital, Sichuan Mianyang 621000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To evaluate the effect of PDCA cycle management combined with root cause analysis in the prophylactic utilization of antibiotics in type I incision surgery. **METHODS:** Root cause analysis was used to find main conflicts, and PDCA cycle management was adopted to intervene in 5 type I incision operation. 2 phases were conducted from Apr. 2012 (6 months as a phase). Totally 914 medical records in 5 type I incision surgeries (inguinal hernia repair, thyroid disease surgery, breast disease surgery, arthroscopic surgery and trans-vascular diagnosis of vascular interventional surgery) in our hospital were collected from medical records system, including 296 records from Apr. to Sept. 2012 (before intervention), 303 records from Sept. 2012 to Mar. 2013 (intervention group 1) and 315 records from Apr. to Sept. 2013 (intervention group 2). The rate of antibiotics prophylactic utilization in surgeries and postoperative infection rate before and after intervention were compared. **RESULTS:** The rate of antibiotics prophylactic utilization in the 5 type I incision surgeries in our hospital was decreased from 25.00% to 2.86% ($P<0.05$). The postoperative infection rate was no more than 1.5%. **CONCLUSIONS:** According to the combination of PDCA cycle management and root cause analysis, the antibiotics prophylactic utilization rate in 5 type I incision surgeries in our hospital is standardized and rationalized.

KEYWORDS Type I incision operations; PDCA Cycle; Root cause analysis

目前,国外对 I 类切口手术是否预防使用抗菌药物无统一的结论,2009 年欧洲疝学会《成人腹股沟疝治疗指南》^[1]和美国卫生系统药师协会 2013 年《外科手术抗菌药物预防临床实践指南》^[2]分别认为:成人腹股沟疝手术、甲状腺切除术和乳腺手术为 I 类切口手术,除患者有高危(高龄、糖尿病、免疫抑制、肿瘤等)因素时应考虑预防使用抗菌药物,其余不推荐常规抗菌药物预防使用。据加拿大学者 Cruse 对 62 939 例 I 类切口手术感染率进行前瞻性研究统计^[3],其感染发生率为 1%。

我国为推进临床抗菌药物合理应用,2009 年起,国家卫生和计划生育委员会(以下简称“国家卫计委”)先后下发了《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》和《全国抗菌药物临床应用专项整治活动》等文件,以严格控制 I 类切口手术用药为重点,进一步加强围术期抗菌药物预防性使用管理。其中,明确七项原则上不使用抗菌药物的 I 类切口手术预防使用抗菌药物率应 $\leq 5\%$ ^[4-6]。

我院通过对 2011 年围术期合理用药情况进行年度总结,发现围术期抗菌药物使用主要存在以下问题:无指征预防用

1 349.
[13] 刘皋林,李晓宇. 临床药学的现状与发展[J]. 上海医学, 2014,37(3): 206.

* 副主任药师。研究方向:医院药学。E-mail: zhang-cuiao404@sohu.com

[14] 常萍. 医疗机构临床药师的现状、机遇和挑战[J]. 药学服务与研究, 2012,12(5): 342.
[15] 卜书红,刘海涛,李平,等. 我院临床药师药学服务质量评价体系的建立与实践[J]. 中国药房, 2013,24(5): 421.

(收稿日期:2015-01-29 修回日期:2015-04-07)
(编辑:钟秋月)

药、抗菌药物选择不合理、预防用药时机选择和时限掌握不合理等。特别是原则上不使用抗菌药物的Ⅰ类切口手术,绝大多数手术均在预防使用抗菌药物^[7]。这样不仅加重了患者的经济负担,提高了细菌耐药率,且增加了患者药品不良反应(ADR)发生率。

因此,自2012年4月起,我院利用PDCA循环管理联合根本原因分析法^[8],针对以上原则上不预防使用抗菌药物的Ⅰ类切口手术(当时仅针对五项:腹股沟疝修补术、甲状腺疾病手术、乳腺疾病手术、关节镜检查手术和经血管途径介入诊断手术)开展了18个月的专项整治活动,以促进我院五项Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用规范、合理。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于2012年4月—2013年9月我院五项Ⅰ类切口手术病历914份,其中2012年4—9月(干预前组)296份,2012年10月—2013年3月(干预组1)303份,2013年4—9月(干预组2)315份。

1.2 统计学方法

采用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析。计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

1.3 计划与目标(Plan)

1.3.1 分析原因 药事管理与药物治疗学委员会抗菌药物管理小组召开分析我院Ⅰ类切口手术预防使用抗菌药物率过高专题会议,邀请院办、医务、护理、院感、设备、后勤管理干部参加。首先所有成员通过头脑风暴法^[9],将可能造成的原因按照人、机、料、法、环全部总结^[10],采取根本原因分析法^[11],绘制出鱼骨图^[12],找到我院Ⅰ类切口手术抗菌药物使用率过高的主要原因是主管部门培训和监管力度不到位,发现不合理用药现象未能与临床科室形成有效的反馈与沟通,导致问题的反复发生。最后会议决定尝试通过PDCA循环管理实施干预。我院Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率过高根本原因分析见图1。

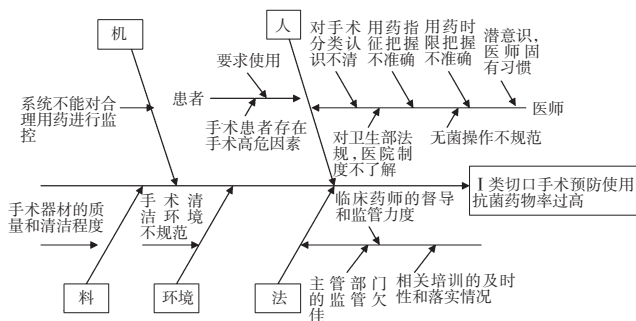


图1 我院 I 类切口手术抗菌药物预防使用率过高根本原因分析图

Fig 1 Root cause analysis diagram of high utilization rate of antibiotics prophylaxis in type I incision surgeries in our hospital

1.3.2 制定计划 将2012年4—9月我院五项Ⅰ类切口手术的抗菌药物使用率作为干预前对照组,以6个月为一个阶段,通过PDCA循环管理,对2012年9月—2013年3月和2013年4—9月五项手术开展为时一年两个阶段的管理。力争到2013年9月,我院五项手术在能保证术后感染率控制在国家卫计委

规定指标前提下($\leq 1.5\%$),抗菌药物预防使用率也可以达到规定指标($\leq 5\%$)。

1.4 培训与实施(Do)

1.4.1 开展培训 药学部临床药学室开展定期与不定期培训,每年定期开展2次针对全院医护人员的围术期抗菌药物合理预防使用的专题培训;不定期对新进员工和发现问题较多的科室进行及时培训与考核。

1.4.2 加强监管 临床药师每月对五项 I 类切口手术进行专项检查。抽取每月全部病历,逐一审查。

1.4.3 及时沟通 临床药师在日常的临床会诊和药师查房的过程中,对手术科室的抗菌药物合理使用进行督导,对发现的问题与当事人和科主任形成面对面的交流沟通。

1.5 检查与落实(Check)

药事管理与药物治疗学委员会抗菌药物管理小组每季度对发现的问题进行讨论,提出有效、合理的解决方法。成立以医务处、药学部(临床药学)、院感科三方合作的督导组。不定期对不合理用药科室进行督导。对经两次劝导无效或科室屡次发生的问题,在院内网给予科室点名通报。将五项Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率纳入医疗质量考核体系中,并与绩效挂钩,出现上述情况则对主管医师、上级医师和科主任进行相应的处罚。对于临床不合理用药问题明显、改进不力的科室,分管院长和药学部主任采取个别约谈的方式,就科室存在的具体问题,提出整改意见和建议。

1.6 效果评估与改进(Action)

通过药学部各方面对围术期抗菌药物合理使用的培训教育,主管部门督导,我院临床医师已认识到围术期抗菌药物合理使用的重要性。2013年9月,我院原则上不预防使用抗菌药物的Ⅰ类切口手术的预防使用率已呈明显下降趋势,达到国家卫计委规定的指标。

2 结果

2.1 五项 I 类切口手术抗菌药物预防使用率

经两轮PDCA循环管理干预,关节镜检查手术、腹腔镜沟疝手术和甲状腺手术抗菌药物预防使用率分别由100%、89.66%和42.86%,下降至16.67%、6.06%和0;乳腺手术从17.39%下降至4%;经血管途径介入诊断手术则保持不变为0。我院五项手术预防使用抗菌药物率从干预前的25%下降至干预后的2.86%,差异均有统计学意义($P<0.05$)。五项Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率统计见表1、图2。

由表1、图2可见,2012年4月—2013年9月,五项Ⅰ类切口手术预防使用抗菌药物率均呈下降趋势,2013年4—9月其达到或接近国家卫计委要求。

2.2 I类切口手术术后感染率

2012年4月—2013年9月,我院Ⅰ类切口手术术后感染率均低于1.5%,符合国家卫计委要求($\leq 1.5\%$)。Ⅰ类切口手术术后感染率见图3。

3 讨论

3.1 干预效果评价

2012年4—9月,我院五项Ⅰ类切口手术中的四项预防抗菌药物预防使用率均远远高于国家卫计委30%的要求,其中关节镜检查手术和腹股沟疝手术分别为100%和89%,表明在

表1 五项 I 类切口手术抗菌药物预防使用率统计

Tab 1 Statistics of antibiotics utilization in 5 type I incision surgeries

手术类别	干预前组			干预组1			干预组2		
	抽查例数	使用例数	使用率,%	抽查例数	使用例数	使用率,%	抽查例数	使用例数	使用率,%
甲状腺手术	7	3	42.86	4	3	75.00	4	0	0
乳腺手术	69	12	17.39	81	3	3.70	100	4	4.00
腹股沟疝手术	58	52	89.66	46	18	39.13	66	4	6.06
关节镜检查手术	7	7	100	1	0	0	6	1	16.67
经血管途径介入诊断手术	155	0	0	171	0	0	139	0	0
合计	296	74	25.00	303	24	7.92	315	9	2.86

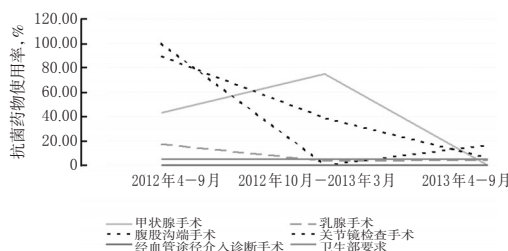


图2 五项 I 类切口手术抗菌药物预防使用率

Fig 2 Antibiotics prophylactic utilization rate in 5 type I surgeries

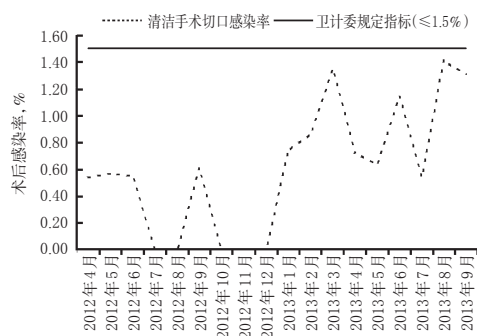


图3 I 类切口手术术后感染率

Fig 3 Postoperation infection rate of type I incision surgery

此期间手术医师对 I 类切口手术预防使用抗菌药物的认识程度还不足。经过第一阶段 PDCA 循环管理模式干预, 一项 I 类切口手术抗菌药物预防使用率已有所控制, 仅有甲状腺手术有所升高。其原因在于干预前我院的甲状腺手术较少, 大多数患者自身存在感染且未控制, 所以抗菌药物使用率较高。而经血管途径介入诊断手术的预防使用率为 0, 主要原因是 2012 年 4 月前, 我院就已经开展了针对此类手术预防用药的监管, 确保经血管途径介入诊断手术无高危因素的患者均不预防使用抗菌药物。经过两个阶段干预后, 干预效果明显, 抗菌药物预防使用率已降低至 10% 以下, 除个别存在高危因素的患者外, 五项 I 类切口手术均已不预防使用抗菌药物, 与干预前组比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3.2 管理工具带来的帮助

实践中, 通过前期的拟定计划、针对性的培训、发现问题的交流反馈、后期的警示、奖惩, 逐步提高了我院手术医师对围术期预防和治疗使用抗菌药物的认识; 通过术后切口感染率客观地证明了五项 I 类切口手术无需预防使用抗菌药物, 降低了临床医师对切口感染和产生医疗纠纷的担忧。两个阶段的 PDCA 循环管理干预后, 我院不仅以上五项 I 类切口手术

得到了较好的控制, 而且其他 I 类切口手术在预防用药品种选择、预防用药时机和时限的掌握上都得到了较好的改善, 使我院 I 类切口手术抗菌药物使用率明显降低。

我院通过根本原因分析法找到了导致问题发生的主要原因, 利用 PDCA 循环管理逐步解决问题, 起到了防微杜渐、循序渐进的作用。两种管理工具联用, 能够及时发现问题的主要矛盾并以持续改进的形式将问题解决, 很好地避免了急于求成则不成情况的发生, 将临床对管理方法的态度从反对、疑惑、尝试最终转变为认可, 并积极参与配合, 从而使我院对五项 I 类切口手术抗菌药物预防使用率的管理取得成功。

参考文献

- [1] Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients[J]. *Hernia*, 2009, 13(4): 343.
- [2] Bratzler DW, Dellinger P, Keith M, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery[J]. *Am J Health-syst Pharm*, 2013, 11(1): 73.
- [3] 周琴. HIS 系统下 I 类切口抗菌药物使用情况的管理[J]. *中国卫生统计*, 2013, 30(1): 145.
- [4] 国家卫生和计划生育委员会. 关于进一步开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知[S]. 2013-05-06.
- [5] 卫生部. 卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知[S]. 2009-03-23.
- [6] 卫生部. 关于继续深入开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知[S]. 2012-03-06.
- [7] 吴颖其, 姜玲, 史天陆, 等. 276 例 I 类切口手术围术期预防性应用抗菌药物调查分析[J]. *中国药房*, 2011, 22(6): 488.
- [8] 盛文佳, 金可可, 曹艳佩, 等. 根本原因分析法实践研究[J]. *中国卫生质量管理*, 2011, 18(1): 20.
- [9] 朱新林. 头脑风暴法在管理决策中的应用[J]. *商场现代化*, 2009, 3(9): 104.
- [10] 陈明, 赵红梅, 贾赛军, 等. 运用全面质量管理方法改进专家门诊诊间加号流程[J]. *中国医院*, 2014, 18(1): 70.
- [11] 陶小冬, 毕新军, 丁鹏, 等. 戴明环联合追踪方法学在抗菌药管理中的应用[J]. *现代医院管理*, 2014, 12(5): 53.
- [12] 雷金娟. 鱼骨图分析法在护理不良事件管理中的应用[J]. *中医药指南*, 2013, 11(17): 303.

(收稿日期: 2015-01-29 修回日期: 2015-03-31)

(编辑: 钟秋月)