

PDCA循环管理干预 I 类切口手术预防使用抗菌药物的效果分析

徐小芳*, 刘敏, 朱春黎, 康圆超(上海市第二人民医院药剂科, 上海 200011)

中图分类号 R969.3;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)17-2426-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.17.42

摘要 目的:评价PDCA循环管理干预 I 类切口手术预防使用抗菌药物的效果。方法:采用回顾性分析方法,抽取我院PDCA循环管理干预前(2011年1—6月)225份,第一轮PDCA循环管理干预后(2012年1—6月)211份,第二轮PDCA循环管理干预后(2013年1—6月)157份 I 类切口手术出院病历,对比分析持续干预前后抗菌药物预防使用情况。结果:经过两轮PDCA循环管理干预,我院清洁手术围术期抗菌药物使用率由90.67%下降至25.48% ($P < 0.05$);总预防用药时间 ≤ 24 h比例由干预前的31.37%提高至50.00% ($P < 0.05$);抗菌药物品种数由干预前的20种下降至5种,二联联合预防用药率由5.88%下降至2.50%,选用第三代头孢菌数的比例由6.48%下降至0,人均抗菌药物总费用占药品总费用的比例也由14.26%降至4.16%。干预前后以上指标比较差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。结论:PDCA循环应用于 I 类切口手术围术期抗菌药物应用的管理是有效的,能持续促进抗菌药物的合理使用。

关键词 PDCA循环;抗菌药物;干预

Analysis on the Effectiveness of Prophylactic Utilization of Antibiotics in Type I Incision Surgeries Intervened by Two PDCA Cycles Management

XU Xiao-fang, LIU Min, ZHU Chun-li, KANG Yuan-chao (Dept. of Pharmacy, the 2nd People's Hospital of Shanghai, Shanghai 200011, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate the effectiveness of prophylactic application of antibiotics in type I incision surgery. METHODS: 225 records of type I incision surgery during Jan.-Jun. 2011 (group of before PDCA cycle management intervention) in our hospital, 211 records during Jan.-Jun. 2012 (group of after the first PDCA cycle management intervention) and 157 records during Jan.-Jun. 2013 (group of after the second PDCA cycle management intervention) were randomly collected and retrospectively analyzed to compare and analyze the utilization of antibiotics before and after continuous intervention. RESULTS: After 2 PDCA cycles management intervention, the utilization rate of perioperative antibiotics in clean surgery in our hospital was decreased from 90.67% to 25.48%; the ratio of total prophylactic medication time for no more than 24 h was increased from 31.37% to 50.00% ($P < 0.05$); the varieties of antibiotics were decreased from 20 to 5, the rate of bivalent combination of prophylactic application was decreased from 5.88% to 2.50% and the ratio of selecting third-generation cephalosporin was decreased from 6.86% to 0. The ratio of per capita total cost of antibiotics in the total cost of drugs was decreased from 14.26% to 4.16%. CONCLUSIONS: PDCA cycles is effective in the management of perioperative antibiotics utilization in type I incision surgery and can continuously improve the rational use of antibiotics.

KEYWORDS PDCA cycle; Antibiotics; Intervention

PDCA循环最早是由美国质量管理专家Deming于1954年根据信息反馈原理提出,并广泛用于质量管理的标准化、科学化循环体系,由计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)、改进(Action)组成,近年来该循环管理模式在我国医院药学^[1-4]管理领域已经有了很多应用,并取得了较好的管理成效。

近几年的调查研究显示,国内多数医院围术期抗菌药物使用率接近100%^[5],特别是 I 类切口手术过度依赖抗菌药物预防感染的情况较为严重,全国抗菌药物临床应用监测网2010年监测数据显示,绝大多数医院(包括我院)抗菌药物的预防使用率超过90%。笔者运用两轮PDCA循环管理结合抗菌药物专项整治活动,对 I 类切口手术围术期抗菌药物预防使用进行全程质量干预与评价,以期为临床合理使用抗菌药物提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

抽取我院PDCA循环管理前((2011年1—6月,干预前组),第一轮PDCA循环管理后(2012年1—6月,第一轮干预组),第二轮PDCA循环管理后(2013年1—6月,第二轮干预组) I 类切口手术出院病历,包括腹股沟疝手术、甲状腺手术、乳房肿块切除术等 I 类切口手术病历进行回顾性分析。其中,2011年1—6月225份,2012年1—6月211份,2013年1—6月157份,剔除术前有感染的手术病历。干预前、两轮干预后患者性别、平均年龄等临床资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

根据国家卫计委《手术病人抗菌药物使用情况调查表》进行填写,内容包括(1)基本情况:病历号、性别、年龄、体质量、入出院时间、临床诊断、药物过敏史、实验室检查情况;(2)手

* 副主任药师。研究方向:临床药学。电话:021-33765997。E-mail:shyyf2012@163.com

术情况:手术名称、手术开始结束时间、术前初次预防用药时间;(3)抗菌药物应用情况:抗菌药物品种、通用名、单次剂量、给药频次、给药途径、起止时间;(4)费用:住院总费用、住院药品总费用、抗菌药物总费用。对抗菌药物使用情况、预防用药时间、术后用药情况、平均用药天数、抗菌药物费用进行统计的对比分析。

1.3 干预措施

1.3.1 建立管理机构,制定管理办法 根据《抗菌药物临床应用指导原则》《关于抗菌药物临床应用有关问题》《抗菌药物临床应用专项整治活动方案》等相关管理文件的要求,我院于2011年5月成立医院抗菌药物临床应用管理小组,每个科室签订抗菌药物合理应用责任状,制定围术期预防使用抗菌药物管理制度。

1.3.2 持续的培训和宣教提高围术期预防使用抗菌药物合理性 每年组织临床医务人员进行抗菌药物的培训、考核。定期在医院《药讯》上刊登相关管理制度,并将相关文件发放到各临床科室。

1.3.3 定期进行围术期预防使用抗菌药物合理性监测和分析 药剂科每月出具一份围术期预防使用抗菌药物的点评报告,上交医院行政职能部门,并将不合理使用抗菌药物情况纳入科室每月医疗质量考核,同时在每季度的医疗质量讲评会上由主管院长进行讲评。

1.3.4 目标改进 第二轮干预针对第一轮干预未达到预期改进目标的项目,再次设定目标,重新签订指标要求更高的抗菌药物合理应用责任状,加强行政干预力度,同时对于违反 I 类切口手术预防使用抗菌药物者,给予科室(个人)承担所用药剂金额 50% 的处罚。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验;计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 PDCA 循环管理干预前后抗菌药物预防使用比较

经过两轮 PDCA 循环管理干预,我院 I 类切口手术围术期抗菌药物应用情况明显改善,抗菌药物预防使用率显著降低,由干预前的 90.67% 下降至第二轮干预后的 25.48%,达到卫生部规定的 30% 以下的标准;总预防用药时间 ≤ 24 h 比例明显上升,而平均预防用药天数明显下降。以上各项指标与干预前比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。PDCA 循环管理干预前后抗菌药物预防使用比较见表 1。

2.2 PDCA 循环管理前后抗菌药物品种选择比较

干预前预防使用抗菌药物涉及 20 个品规,包括第一、二、三代头孢菌素和头霉素类、喹诺酮类等;第一轮干预后品规数下降 50%,涉及 10 个品规。其中,第三代头孢菌素的使用频次明显下降,二联联合预防用药的频次明显下降,与干预前比较差异均具有统计学意义($P < 0.05$);第二轮干预后二联用药的频次又下降 50%,且无采用第三代头孢菌素作为预防用药的情况,头孢硫脒和头孢替安的使用频次也有明显下降。以上

各指标与第一轮干预组比较,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。PDCA 循环管理干预前后预防使用抗菌药物频次比较见表 2。

表 1 PDCA 循环管理干预前后抗菌药物预防使用比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 1 Comparison of prophylactic utilization of antibiotics before and after the PDCA cycle management intervention($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	用药例数	术前 0.5~2 h 用药例数	构成比, %	总预防用药时间 ≤ 24 h 例数	构成比, %	使用率, %	平均用药天数, d
干预前组	225	204	202	99.02	64	31.37	90.67	3.96 \pm 3.87
第一轮干预组	211	145*	145	100.00	58	40.00	68.72*	2.79 \pm 2.51*
第二轮干预组	157	40* ^Δ	32	80.00	20	50.00*	25.48* ^Δ	2.30 \pm 2.15*

注:与干预前组比较,* $P < 0.05$;与第一轮干预组比较,^Δ $P < 0.05$

Note: vs. group of before intervention, * $P < 0.05$; vs. group of the first intervention, ^Δ $P < 0.05$

表 2 PDCA 循环管理干预前后预防使用抗菌药物频次比较

Tab 2 Comparison of antibiotics utilization times before and after the PDCA cycle management intervention

药物	干预前组		第一轮干预组		第二轮干预组	
	使用频次	比例, %	使用频次	比例, %	使用频次	比例, %
二联用药	12	5.88	2*	1.38	1	2.50
第三代头孢菌素	14	6.48	3*	2.04		
头孢拉定、头孢呋辛	33	15.28	12	8.16	9	21.95
氨曲南	6	2.78	1	0.68	2	4.88
头孢硫脒	79	36.57	69*	46.94	1* ^Δ	2.44
头孢替安	72	33.33	46	31.29	24* ^Δ	58.54
头霉素类	6	2.78	9	6.12	3	7.32
左氧氟沙星	4	1.85	7	4.76	1	2.44
头孢噻吩	2	0.93				
甲硝唑					1	2.44

注:与干预前组比较,* $P < 0.05$;与第一轮干预组比较,^Δ $P < 0.05$

Note: vs. group of before intervention, * $P < 0.05$; vs. group of the first intervention, ^Δ $P < 0.05$

2.3 PDCA 循环管理干预前后抗菌药物费用比较

2013 年中国卫生公报显示,人均住院费用为 7 442.30 元,其中药品费用占 39.5%。控制 I 类切口手术围术期预防使用抗菌药物费用可降低患者部分住院支出。我院 I 类切口手术围术期预防使用抗菌药物人均费用,干预前为(478.56 \pm 396.23)元,占 I 类切口手术人均住院药品总费用的 14.26%,占住院人均总费用的 4.12%。经过两轮 PDCA 循环管理干预后, I 类切口手术围术期预防使用抗菌药物人均费用降至(278.63 \pm 123.14)元,占 I 类切口手术人均药品总费用的 3.26%,占住院人均总费用的 1.07%,与干预前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),说明持续干预对降低抗菌药物费用也有一定成效。PDCA 循环管理干预前后抗菌药物费用比较见表 3。

3 讨论

2000—2010 年,全球抗菌药物消费增加 36%,其中巴西、俄罗斯、印度、中国、南非占 76%^[6],中国成为抗菌药物消费增长的大国,促进抗菌药物的合理使用已迫在眉睫。

围术期正确预防使用抗菌药物有助于减少手术部位感染的发生,但一些不合理的滥用现象却屡见不鲜,导致患者的经

表3 PDCA循环管理干预前后抗菌药物费用比较

Tab 3 Comparison of cost of antibiotics before and after the PDCA cycle management intervention

组别	抗菌药物费用,元	占住院用药费用比例,%	占住院总费用比例,%
干预前组	478.56±396.23	14.26	4.12
第一轮干预组	393.42±305.97	7.68*	2.67*
第二轮干预组	278.63±123.14*	3.26 [△]	1.07 [△]

注:与干预前组比较,* $P<0.05$;与第一轮干预组比较, $^{\Delta}P<0.05$

Note: vs. group of before intervention, * $P<0.05$; vs. group of the first intervention, $^{\Delta}P<0.05$

济负担,浪费医疗资源,甚至会导致菌群失调和脏器功能损害,使细菌耐药性增加,从而增加医院感染的风险^[7]。为此,国家卫计委相继颁布了一系列关于抗菌药物合理应用的规范性和指导性文件,并于2011年开始实施了为期3年的抗菌药物临床应用专项整治活动。我院经过两轮PDCA循环管理,I类切口手术围术期预防使用抗菌药物不合理现象有明显改善,预防使用率降至25.48%,平均预防用药天数降至(2.30±2.15)d,药物选择的合理性明显提高,二联用药和第三代头孢菌素作为预防用药的情况基本消失,预防使用抗菌药物人均费用降至(278.63±123.14)元,以上指标与干预前比较差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

我院采用PDCA循环管理干预措施后,I类切口手术预防使用抗菌药物情况有了较大改善,但也应该看到,有些指标仍未达到国家卫计委要求的标准。目前,循证医学证据充分、国际权威指南推荐的I类切口手术患者预防使用抗菌药物主要为头孢唑林和头孢呋辛。中华医学会外科分会的《围手术期预防使用抗菌药物指南》^[8]提出,选择抗菌药物时原则上应选择对葡萄球菌具有良好抗菌活性、安全、使用方便、价格相对较低并被循证医学研究证明有效的品种。本次调查显示,我院预防使用抗菌药物尚存在有待改进的项目,如选择第二代头孢菌素类的头孢替安、头霉素类的头孢美唑和单环类的氨曲南,选药档次偏高,应从成本-效益考虑,选择价格更为低廉、效果肯定的抗菌药物品种;个别骨科病例选择喹诺酮类预防使用,这与抗菌药物管理相关规定要求明显不符^[9]。

PDCA循环管理的关键在于将每个循环中成功的经验和失败的教训都纳入相关的标准和制度中,巩固已经取得的成绩,同时提出尚未解决的问题,转到下一个循环中,不断发现问题,解决问题,循环滚动,阶梯状向更高目标迈进,形成持续的质量改进机制。本研究结果显示,PDCA循环管理应用于I类切口手术围术期抗菌药物应用的管理是有效的,能持续促进抗菌药物的合理使用。

参考文献

- [1] 张德. 现代管理学[M]. 北京:清华大学出版社,2007:157.
- [2] 方芸. PDCA在医院临床药学管理中的应用[J]. 中国药房,2009,20(7):519.
- [3] 赵捷宇,陈利华,孔妍,等.品管圈用于改善门诊患者满意度的实践[J].药品评价,2012,23(9):10.
- [4] 彭燕,师燕燕,韩忠灵. 干预前后眼科I类切口手术预防用抗菌药物的应用分析[J]. 中国药物应用与监测,2012,10(5):294.
- [5] 江君微,杨琼璟. PDCA循环在I类切口围手术期预防用药管理中的应用分析[J]. 中国药物滥用防治杂志,2012,18(5):308.
- [6] Van Boeckel TP, Gandra S, Ashok A, et al. Global antibiotic consumption 2000 to 2010: an analysis of national pharmaceutical sales data[J]. *Lancet Infect Dis*, 2014, 14(8):742.
- [7] 舒承婷,李春梅,杨艳,等.某普外科清洁手术预防性使用抗菌药物干预效果分析[J].中国医院,2010,12(4):69.
- [8] 中华医学会外科分会,中华外科杂志编辑委员会.围手术期预防应用抗菌药物指南[J].中华外科杂志,2006,44(23):1594.
- [9] 卫生部.关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知[S].2009-03-23.

(收稿日期:2015-02-26 修回日期:2015-05-04)

(编辑:刘 艺)

国家卫生和计划生育委员会副主任王国强调研指导药具管理中心工作

本刊讯 2015年4月27日,国家卫生和计划生育委员会副主任、国家中医药管理局局长王国强到药具管理中心调研指导工作,听取了中心领导班子工作汇报并讲话。

王国强充分肯定了药具管理中心2015年第一季度的工作。一是突出加强顶层设计。在总结“十二五”基础上谋划“十三五”,围绕服务大局,认真谋划长远,形成良好开局。二是突出加强统筹协调。主动与委8个司局沟通,听取建议,争取支持,达成共识,这对解决制约药具中心发展的关键问题和进一步谋划未来的工作,都十分有益。三是突出加强自身建设。完善相关制度建设,党风廉政建设,纪检监察队伍建设,中心网站建设,干部培训教育等工作,取得了成效。

王国强要求,中心要研判当前形势,认真分析卫生计生重组、深化医药卫生体制改革、生育政策调整等变化给药具管理工作带来的影响、机遇和挑战,要针对出现的新情况和新问题,认真调研,摸清底数,科学论证,要立足于满足人民群众的需求,提出有针对性的对策和建议。在保持药具管理工作传统优势的基础上,拓展中心职能、扩大服务领域。中心要继续加强与相关司局的协调沟通,推动制约药具管理工作发展的关键问题得到有效解决;要加强班子建设,加强党风廉政建设,进一步落实党委主体责任和纪委监督责任,保持良好状态,为卫生计生事业持续发展做出应有贡献。