

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2018.11.016

· 论 著 ·

医院感染病例漏报的前瞻性监测与控制

王 惠, 吕 宇, 向 钱, 蔡敏泓, 魏道琼, 吴佳玉, 周忠华, 王 晨, 刘 华

(四川省医学科学院·四川省人民医院, 四川 成都 610072)

[摘要] **目的** 探索医院感染病例前瞻性监测与漏报控制方法, 分析其实施效果, 为有针对性地制定医院感染病例漏报监控策略提供依据。**方法** 2016 年 1 月—2017 年 6 月运用品管圈(QCC)方法, 前瞻性监测住院患者中的医院感染病例, 对医院感染漏报进行控制。**结果** 建成“信息化系统智能筛查 + 移动通讯短信提醒 + 院感督导”三位一体的前瞻式医院感染病例堵漏监控模式, 第一轮 PDCA 循环后医院感染漏报率由 QCC 活动前的 79.16% 降至 59.75%, 差异有统计学意义($\chi^2 = 208.821, P = 0.000$); 与第一轮 PDCA 循环后的医院感染漏报率相比, 第二轮 PDCA 循环后医院感染漏报率降至 26.18%, 差异有统计学意义($\chi^2 = 200.075, P = 0.002$)。**结论** 在医院感染病例漏报发生前, 采取积极前瞻性的防控, 可有效避免医院感染病例漏报。

[关键词] 医院感染; 管理; 漏报; 品管圈

[中图分类号] R197.323 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2018)11-1022-04

Prospective monitoring and control for missing reporting of healthcare-associated infection cases

WANG Hui, LV Yu, XIANG Qian, CAI Min-hong, WEI Dao-qiong, WU Jia-yu, ZHOU Zhong-hua, WANG Chen, LIU Hua (Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, China)

[Abstract] **Objective** To explore the prospective monitoring and control methods for missing reporting of healthcare-associated infection (HAI) cases, analyze its implementation efficacy, provide basis for formulating targeted strategy for monitoring missing report of HAI. **Methods** From January 2016 to June 2017, the quality control circle (QCC) method was used to prospectively monitor HAI cases in hospitalized patients, missing reporting of HAI was controlled. **Results** “Information system intelligence screening + mobile messaging alerts + HAI supervision” trinity monitoring model for avoid missing reporting of HAI cases was established, after the first round of PDCA (plan, do, check, action) cycle, missing reporting rate of HAI decreased from 79.16% before QCC to 59.75% after QCC, difference was statistically significant ($\chi^2 = 208.821, P = 0.000$). Compared with missing reporting rate of HAI after the first round of PDCA, missing reporting rate of HAI after the second round of PDCA dropped to 26.18%, difference was statistically significant ($\chi^2 = 200.075, P = 0.002$). **Conclusion** Active prospective prevention and control before missing reporting of HAI can effectively avoid missing reporting of HAI cases.

[Key words] healthcare-associated infection; management; missing reporting; quality control circle

[Chin J Infect Control, 2018, 17(11): 1022-1025]

国家卫生与计划生育委员会 2015 年发布《关于印发麻醉等 6 个专业质控指标(2015 年版)的通知》^[1], 要求对医院感染病例漏报率进行监测与报

告, 但传统的医院感染病例漏报监控依赖医院感染管理专职人员回顾性地查阅患者既往病历, 费时、费力, 且成效甚微。如何利用信息化网络技术, 实现前

[收稿日期] 2017-12-22

[作者简介] 王惠(1971-), 女(汉族), 四川省广元市人, 主管护师, 主要从事医院感染流行病学研究方向。

[通信作者] 吕宇 E-mail: lvy123567@sina.com

瞻性实时监测,从而有效降低医院感染病例漏报,已成为国内外医院感染管理的热点问题^[2-3]。品管圈(QCC)是由在相同、相近或有互补性质工作场所的人们自发组成的活动团队,通过全体按照一定的活动程序进行质量管理活动,并且对团队自己的工作现场不断进行持续改进^[4]。笔者将 QCC 活动应用到医院感染病例漏报的监控中,在构建医院感染病例漏报前瞻性监控模式的同时,运用质量管理工作持续完善,有效降低医院感染病例的漏报。

1 资料与方法

1.1 资料来源 2016 年 1 月—2017 年 6 月本院住院患者的临床资料。

1.2 研究方法

1.2.1 成立 QCC 活动小组 以自主自愿参加为原则,成立以医院感染管理办公室专职人员、微生物检验技师、护师、临床医生、药剂师组成的 QCC 小组,小组成员共 9 名,品管圈圈长、圈名、圈徽由所有成员投票产生。圈名为“马里奥圈”,每月开展活动 1~2 次,每次讨论时间 30 min~1 h。

1.2.2 QCC 活动计划与实施 活动计划 2 轮 PD-CA 循环,2016 年 3—12 月为第 1 轮,2016 年 12 月进行效果确认后检讨改进,于 2017 年 1 月进行第 2 轮 PDCA 循环。

1.2.3 现况把握及原因分析 使用现患率数据,按照文献^[5]提供的计算公式(I:发病率;P:患病率;LA:患者平均住院日数;LN:医院感染患者平均住院日数;INT:医院感染患者入院至首次发生医院感染的平均住院日数),对真实的医院感染发病率进行估计,从而对漏报率进行评估。由 2015 年医院感染现患率 4.80%,推算出 2015 年的医院感染发病率为 3.60%,全年应报告医院感染病例 3 993 例,而实际仅报 832 例,漏报率高达 79.16%。运用头脑风暴法,评估导致医院感染病例漏报的主要原因有 6 项,分别是回顾性监测偏倚大、医生对报告系统不熟悉、漏报审核力度不足、医生重视程度不够、医生轮转快职责不清、医生不熟悉诊断标准。

1.2.4 目标设定 QCC 活动小组对小组圈能力进行等级评分,得出该活动小组圈能力为 74%。根据 QCC 目标设定公式计算目标值:目标值 = 现况值 - 改善值 = 现况值 - (现况值 × 能力) = 79.16% -

(79.16% × 0.74) ≈ 20.58%。因此,本次“马里奥圈”的目标值设定为使临床科室医生医院感染病例漏报率由 79.16% 降至 20.58%。

1.2.5 对策制定与实施 通过全体圈员头脑风暴形成对策,在活动期间严格遵照实施,包括:(1)改变监测模式,由既往被动收集医院感染病例报卡的监测模式,更改为“智能筛查 + 短信提醒 + 院感督导”三位一体的主动监测模式。智能筛查设定的预警条件有 3 条,满足其中任意一条即作为疑似医院感染病例进行预警:住院 2 个日历日以上的住院患者,且连续发热 38℃ 以上 2 个日历日;多重耐药菌的携带者;连续 2 d 特大换药,疑似手术切口感染的住院患者。(2)优化信息系统,将内网数据与移动通讯联动,将预警短信发送至各科室医院感染监控医生手机。(3)强化宣传培训与沟通协调,医院感染诊断标准和预警处理流程挂网。(4)设立兼职岗位,申请医院感染病例审核专项经费,找兼职感染专业背景的临床医生专门对预警病例定期逐一审核。(5)及时分析数据,各圈员分责任片区监控医院感染漏报情况,在各自片区建立微信群,实时将督查数据反馈至临床科室。(6)将医院感染病例报告与漏报纳入日常监督检查内容,开展专项督查。(7)各圈员参加责任片区晨交班,对标准的培训内容集中学习,培训内容电子化,以微信“企业号”形式发布。(8)医院刊发的《医院感染管理通讯》中设专题进行汇总反馈。(9)清理各临床科室医院感染监控医生名单,保持短信接送通畅,各圈员在每次督查、反馈、微信群联络时均提醒是否存在短信接受失败的情况,了解失败原因。确保成功将短信发送至每一个临床科室相关医生手机上。

1.3 判定标准 医院感染病例判断由兼职医生对预警病例按照《医院感染诊断标准(试行)》^[6]逐一审核,2 名兼职医生均是感染内科主治医师。

1.4 评价指标 (1)医院感染病例漏报率 = 未报告的医院感染病例数/应报告医院感染病例总数 × 100%;(2)预警 5 日内医院感染预警病例及时处理率 = 预警 5 日内临床医生对预警病例处理例数/医院感染预警病例总数 × 100%;(3)目标达成率 = (改善后 - 改善前)/(目标值 - 改善前) × 100%。

1.5 统计学方法 应用 Excel 2007 和 SPSS 19.0 软件对数据进行统计分析,相对数的比较用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 第一轮 PDCA 循环结果 2016 年 3—12 月, 医院感染监控信息化系统智能预警出疑似医院感染病例 5 717 例, 其中 2 091 例在预警 5 日内得到临床医生的及时处理, 及时处理率仅 36. 58%, 直至患者出院临床科室医生仍未处理的预警有 2 850 例, 未处理率 49. 85%。最终确认医院感染 1 456 例, 漏报 870 例, 漏报率 59. 75%, 与 QCC 活动前漏报率相比, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 208. 82, P < 0. 001$)。详见表 1。

表 1 第一轮 PDCA 循环医院感染病例漏报情况及漏报原因
Table 1 Missing reporting and causes of missing reporting of HAI cases during the first round of PDCA cycle

时间	医院感染例数	漏报例数	漏报率 (%)	漏报原因	
				判断错误	漏处理
2016 年 3 月	84	25	29. 76	16	9
2016 年 4 月	101	46	45. 54	11	35
2016 年 5 月	193	146	75. 65	11	135
2016 年 6 月	127	92	72. 44	15	77
2016 年 7 月	184	115	62. 50	13	102
2016 年 8 月	170	114	67. 06	10	104
2016 年 9 月	134	88	65. 67	12	76
2016 年 10 月	173	98	56. 65	4	94
2016 年 11 月	150	102	68. 00	4	98
2016 年 12 月	140	44	31. 43	8	36
合计	1 456	870	59. 75	104	766

2.2 第二轮 PDCA 循环结果 2017 年 1—6 月, 医院感染监控信息化系统智能预警出疑似医院感染病例 5 014 例, 其中 2 892 例在 5 日内得到及时处理, 及时处理率达 57. 68%, 直至患者出院临床科室医生仍未处理的预警有 1 015 例, 未处理率 20. 24%。最终确认医院感染病例 638 例, 漏报 167 例, 漏报率 26. 18%。漏报率控制达标率 90. 44%。与第一轮 PDCA 循环后漏报率相比, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 200. 075, P = 0. 002$)。见表 2。

3 讨论

2016 年 3—12 月第一轮 PDCA 循环效果不是很理想, 可能原因主要有以下几点: (1) 该系统运行初期其促进作用较明显, 但呈持续衰减状态, 2016 年 12 月进行全院专项督查后效果又有所回升, 提示仅依靠医生的慎独精神可能使该项工作缺乏约束

表 2 第二轮 PDCA 循环医院感染病例漏报率及漏报原因
Table 2 Missing reporting and causes of missing reporting of HAI cases during the second round of PDCA cycle

时间	医院感染例数	漏报例数	漏报率 (%)	漏报原因	
				判断错误	漏处理
2017 年 1 月	130	64	49. 23	2	62
2017 年 2 月	98	25	25. 51	6	19
2017 年 3 月	105	19	18. 10	5	14
2017 年 4 月	107	32	29. 91	1	31
2017 年 5 月	86	12	13. 95	2	10
2017 年 6 月	112	15	13. 39	2	13
合计	638	167	26. 18	18	149

力; (2) 临床科室医生对预警病例的漏处理是导致漏报的主要原因, 因漏处理导致的漏报占 88. 05%, 应将工作重点放在如何降低医生漏处理率上。因此, 在第二轮 PDCA 循环中, 对临床医生漏处理率采取了针对性的措施。

前瞻性监测医院感染是降低感染率的有效方法^[7-8]。笔者摒弃既往回顾性调查医院感染病例漏报的模式, 利用医院感染管理信息化网络系统和移动通讯短信服务, 成功构建了“智能筛查 + 短信提醒 + 院感督导”三位一体的主动前瞻性监测模式, 在此基础上运用 QCC 质量管理工具持续改进, 使医院感染漏报在整体监测体系层面达到了零漏报, 在临床医生层面漏报率控制在 26. 18%。

若想获得较真实的漏报数据就应对全部出院病例进行核查, 如果抽查病例少则不能反映全貌^[9]。既往研究多以抽查的方法调查医院感染病例漏报, 如武迎宏等^[10]基于住院患者病案首页高风险病例抽查医院感染漏报, 牛莉^[11]仅在外科系统抽查医院感染漏报, 魏雪芳等^[12]仅每年抽查 2 个月的医院感染漏报等。本研究建立的前瞻性监控模式, 对全部在院病例进行智能筛查的基础上再进行核查, 得到的结果更为准确、全面, 能及时发现医院感染病例, 在患者出院之前即通过监控系统将医院感染相关信息发送至医院感染管理人员及临床管床医生, 为更有效地落实医院感染防控措施打下基础, 是既往回顾性漏报率调查方法^[13-14]所不能达到的, 对大型综合医院开展医院感染病例漏报率调查提供了借鉴意见。

将 QCC 活动应用到降低医院感染病例漏报监控管理中, 取得了明显的效果, 表明 QCC 可促进医院感染病例漏报管理的持续改进。本研究的目标漏报率仅达成 90. 44%, 在下一轮 QCC 活动中会将监测结果纳入临床科室绩效考核中, 努力达成目标漏报率。

[参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国国家卫生与计划生育委员会. 关于印发麻醉等 6 个专业质控指标(2015 年版)的通知[Z]. 北京, 2015.
- [2] Garcia Álvarez L, Aylín P, Tian J, et al. Data linkage between existing healthcare databases to support hospital epidemiology[J]. J Hosp Infect, 2011, 79(3): 231-235.
- [3] 梅卫玲, 周宏宇, 杨永丰. 建立医院感染管理信息系统降低医院感染漏报率[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(2): 3366-3367, 3383.
- [4] 张幸国. 医院品管圈活动实战与技巧[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2010.
- [5] Rhame FS, Sudderth WD. Incidence and prevalence as used in the analysis of the occurrence of nosocomial infections[J]. Am J Epidemiol, 1981, 113(1): 1-11.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 关于印发医院感染诊断标准(试行)的通知[EB/OL]. (2001-11-07)[2014-01-01]. <http://www.moh.gov.cn/mohyzs/s3593/200804/18625.shtml>.
- [7] 徐秀华. 临床医院感染学[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2005: 66.

- [8] Thiolet JM, Bernet C, Carbonne A. External reporting of nosocomial infections, France[J]. Bulletin Epidemiol Hebd, 2008, 31(32): 265-268.
- [9] 张京利, 王力红, 赵霞, 等. 医院感染漏报率抽样调查方法探索[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(20): 4304-4305.
- [10] 武迎宏, 曹煜隆, 蔡虹, 等. 基于住院患者病案首页高风险病例来抽查医院感染漏报的方法探讨[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(12): 2827-2829.
- [11] 牛莉. 医院感染病例漏报分析[J]. 基层医学论坛, 2014, 18(s1): 125.
- [12] 魏雪芳, 邵宜波, 张磊, 等. 降低医院感染漏报率的措施及其效果评价[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(3): 304-305.
- [13] 麦尔哈巴·麦麦提, 丁清, 李文玉, 等. 某三甲医院感染漏报原因分析及改进措施探讨[J]. 中国消毒学杂志, 2016, 33(5): 457-459.
- [14] 曹卫平, 吕为农, 郑君, 等. 医院感染漏报的监测及其评价研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(19): 4893-4894, 4897.

(本文编辑: 曾翠、左双燕)

(上接第 1021 页)

- [6] Sax H, Allegranzi B, Chraïti MN, et al. The World Health Organization hand hygiene observation method[J]. Am J Infect Control, 2009, 37(10): 827-834.
- [7] 胡必杰, 陆群, 刘滨, 等. 手卫生最佳实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2012: 1.
- [8] 荣丽娟, 钟振锋, 王宏, 等. 某综合医院手卫生依从性现状调查[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(6): 359-361.
- [9] 周玉萍, 李志建, 谭妙莲, 等. 医务人员手卫生现状与医院感染相关性调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(14): 3452-3454.
- [10] 李六亿, 郭燕红. 颁布《医务人员手卫生规范》的意义与价值[J]. 中国护理管理, 2009, 9(6): 5-7.
- [11] 张小芳, 陈敏珍, 陈兰瑛. 医护人员手卫生认知及影响手卫生

执行的调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(2): 501-503.

- [12] 高雪, 赵体玉. 医务人员手卫生依从性现状及干预措施研究进展[J]. 护理学杂志, 2014, 29(14): 95-97.
- [13] 陈小琤, 胡鹰鹰, 孙朦朦, 等. 临床医务人员手卫生现状调查[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(5): 299-301.
- [14] 张小芳, 陈敏珍, 陈兰瑛. 医护人员手卫生认知及影响手卫生执行的调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(2): 501-503.

(本文编辑: 汪要望、左双燕)