

## 品管圈在降低中心药房药品破损率中的应用

李健, 高欢, 张莹, 宋燕青\* (吉林大学第一医院, 长春 130021)

**摘要** 目的: 利用品管圈的管理方法, 组成中心药房药品破损改善品管圈, 降低中心药房药品破损率, 降低因药品破损带来的损失。方法: 根据吉林大学第一医院中心药房的实际情况, 成立品管小组。通过对可行性、迫切性、圈能力的综合投票, 确定以“降低中心药房药品破损率”为主题, 对医院中心药房每月药品调剂、运输及贮藏中产生破损的数量及原因进行有效分析, 找出缺陷并制定相应的对策计划, 对比活动开展前后药品破损率的改善情况。结果: 中心药房药品破损率平均值由开圈前的293.66%降低至结圈时的95.68%, 降低了197.98个百分点, 并且达到了设定的标准。结论: 在实际工作中恰当运用质量管理方法, 能够加强药品管理, 降低药品破损率, 减少药品损失。本次活动中, 圈员在处理问题的能力、面对问题的勇气、责任心和积极性等方面都得到了明显提高。

**关键词:** 品管圈; 医院药房; 质量管理; 药品调剂; 药品破损率

中图分类号: R95 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2018)11-1581-08

doi:10.16153/j.1002-7777.2018.11.020

### Application of Quality Control Circle in Reducing Drug Breakage Rate in Central Pharmacy

Li Jian, Gao Huan, Zhang Ying, Song Yanqing\* (The First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China)

**Abstract Objective:** To form improvement drug breakage quality control circle (QCC) in central pharmacy according to the QCC management methods so as to reduce drug breakage rate and to reduce the loss caused by drug breakage. **Methods:** Quality control group was set up based on the actual situation of the central pharmacy, the First Hospital of Jilin University. To reduce drug breakage rate in central pharmacy was determined to be the theme after the comprehensive voting on feasibility, urgency and the capability of the circle. The monthly number and the causes of drug breakage during the drug dispensing, transportation and storage in the central pharmacy were analyzed to identify defects and develop appropriate countermeasures. The improvement of the drug breakage rate before and after the QCC activity was compared. **Results:** The average drug breakage rate in the center pharmacy decreased from 293.66% before the circle was formed to 95.68% afterwards, decreased by 197.98% and reached the set standard. **Conclusion:** In practice, proper use of quality management methods can strengthen drug management, reduce the drug breakage rate and drug loss. The ability to deal with the problem, the courage to face the problem, responsibility and enthusiasm, etc., of the members of the QCC have been significantly improved.

**Keywords:** quality control circle; pharmacy of hospital; quality control; drug dispensing; drug breakage rate

品管圈 (Quality Control Circle, QCC), 又称质量小组, 是指有相同、相近或互补工作场所的人们主动自发地构成数人—圈的小团体, 团体成员通力合作, 集思广益, 按照一定的活动程序来解决工作中存在的问题, 达到显著提高工作效率的目的<sup>[1-2]</sup>。一般遵循4个基本的循环步骤 (Plan-Do-Check-Action), 即计划、实施、确认与处置<sup>[3]</sup>。QCC活动在美国、日本、新加坡等地广泛开展; 国内很多医院也将品管圈活动引入到各项管理工作当中, 取得了不错的效果<sup>[4-5]</sup>。

我院是三级甲等医院, 药品破损不仅是医院经济上的耗损, 更是社会资源的浪费。因此, 搞好药品管理、降低药品破损率是医院药房管理工作的重要内容。我院于2014年11月-2016年9月开展了“降低中心药房药品破损率”的品管圈活动, 通过本次活动, 分析中心药房药品破损的主要原因, 提出和实施改进方法, 降低药品破损率, 杜绝一切不必要的浪费<sup>[6]</sup>。

## 1 资料

归纳、收集中心药房2014年11月-2015年1月品管圈活动前所有破损药品的数量、金额以及破损原因; 收集2015年2月到2016年9月活动持续时药品的破损资料。根据相关数据, 分析比较活动前后的变化。

## 2 方法

根据QCC的基本步骤: 选定主题、拟定活动计划书、现状把握、目标设定、解析、对策拟定、对策实施与检讨、效果确认、标准化、检讨与改进。确定“降低中心药房药品破损率”的活动主题, 通过对每日的破损件数及破损原因进行统计, 以月为单位进行汇总分析, 持续性地提出改善建议, 通过

管理、辅助、参与相结合的模式对降低药品破损率进行积极的推动<sup>[7-9]</sup>。

### 2.1 成立品管圈活动小组

科室主管组织大家学习基础的品管知识, 进行系统培训。由科室组长1名担任圈长、副组长1名担任辅导员、调剂药师1名担任秘书、6名调剂药师担任圈员, 组成了中心药房品管圈。针对中心药房存在问题的重要程度, 通过对可行性、迫切性、圈能力的综合投票, 确定以“降低中心药房药品破损率”为活动主题, 圈名为PP圈 (Protect Ping Circle, PPC), 寓意是用自己平凡的力量, 守护着每支药品的生命, 让它们完好的发挥作用, 实现价值。

### 2.2 拟定活动计划

主题确定后, 全体圈员结合药房工作实际, 讨论制定详细的活动计划, 确定按照品管圈十大步骤开展工作; 每步设立负责人, 明确执行时间, 拟定活动周期为8个月 (2015年2月-2015年9月), 持续观察时间为12个月 (2015年10月-2016年9月)。

### 2.3 现状把握与目标设定

利用差错检查表, 统计中心药房2014年11月至2015年1月破损药品的金额情况, 见表1。将破损数量、破损原因、破损限额[经科室领导研究后制定破损限额。破损限额=(当月销售总金额×5/12)×2/10000=XXXX.X(元)]。

按照破损产生的区域进行汇总, 制作改善前的柏拉图及破损数量统计表, 见图1、表2。根据二八定律, 其中住院区产生的破损及核对送药区产生的破损共计占总破损数的82.06%, 将它们列为重点改善对象, 分析中心药房药品摆放布局和药品调剂流程, 确定问题高地点。

表1 品管圈活动前中心药房药品破损情况

时间	销售总额	破损金额	破损限额	R/%
2014.11	76979320.62	19516.69	6414.94	304.24
2014.12	81885447.89	20770.38	6823.79	304.38
2015.01	83785916.47	19017.3	6982.16	272.37
平均值	80883561.7	19768.12	6740.3	293.66

注: R= 破损金额 / 破损限额 × 100%

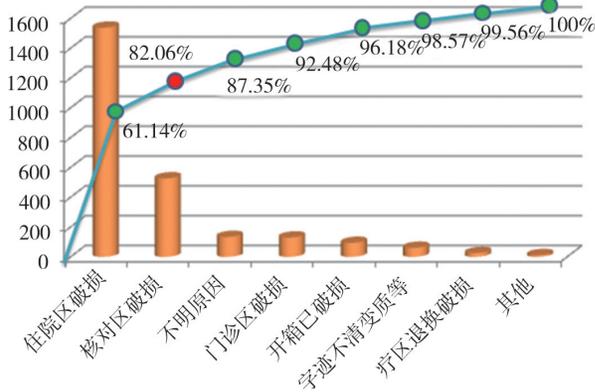


图1 2014年11月至2015年1月破损原因统计柏拉图

表2 活动开展药房药品破损数量统计

破损发生归属	破损数	百分率 /%
住院区破损	1537	61.14
核对区破损	526	20.92
不明原因	133	5.29
门诊区破损	129	5.13
开箱已破损	93	3.70
字迹不清变质等	60	2.39
疗区退换破损	25	0.99
其他	11	0.44

2.4 解析

住院区药品破损占总破损金额的61.14%，核对区破损占总破损数的20.92%。针对这两个重点环节，圈员通过回顾工作细节，从人、物、事、方法、环境5个方面绘制鱼骨图，分析破损原因，具体见图2。根据鱼骨图的分析结果，主要原因：

1) 调剂人员注意力不集中或盲目追求效率等，在

拆分包装拿取单支药品时容易失手掉落；2) 药架上的药品摆放不合理，易发生磕碰破损；3) 单支贵重药品包装易碎；4) 核对区桌面地面过于坚硬，与药品接触时容易破损；5) 全院130多个科室同时发放长期医嘱药品，投放医嘱时间过于集中，工作量大。

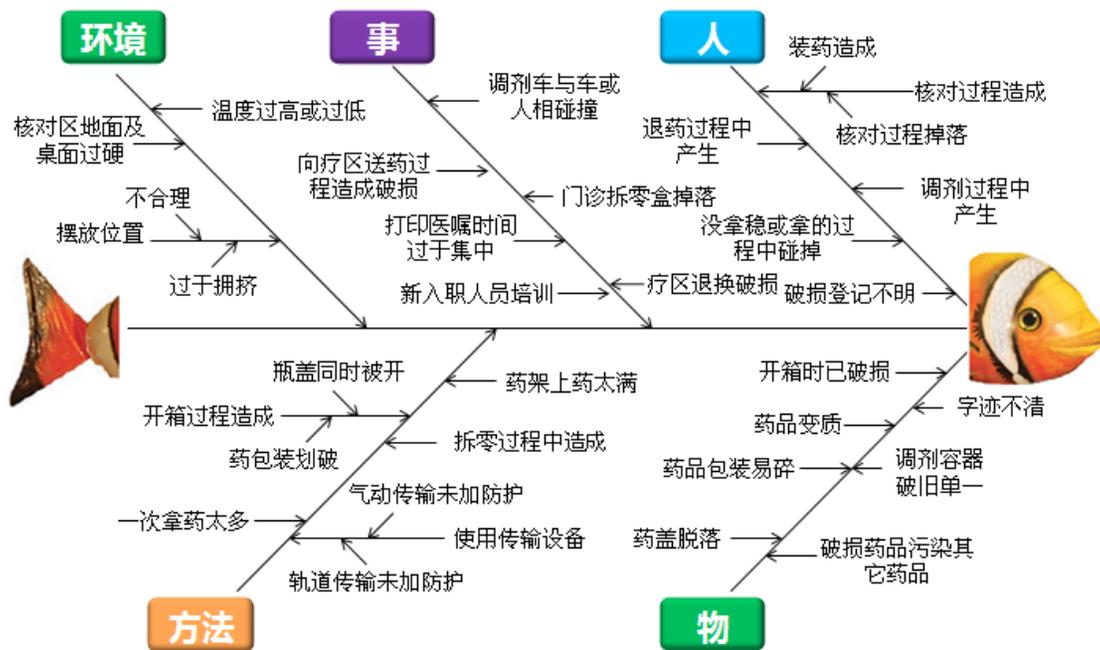


图2 中心药房药品破损原因鱼骨分析图

## 2.5 对策拟定与实施

结合药品破损产生的原因、圈能力、经济性等因素,对降低中心药房药品破损拟实施以下对策,制定对策评分表,见表3。

### 2.5.1 针对调剂人员采取的措施

每日在投放医嘱前集中定量对常用单支药品拆分包装,对个别贵重针剂如惠尔血等,将单支分装至独立的加盖塑料管中。调剂时,根据医嘱的剂量,选择不同规格的药筐进行投药。要求药品核对区将零散安瓿针剂用小盒单独包装后再投放。退换药品时,疗区需要持证明和破损药瓶换药,由专人负责接收检查并记录。

### 2.5.2 针对药品摆放采取的措施

药品上架摆放合理,在确保药品供应调剂的情况下避免上药太满而造成掉落破损。常用零散针剂如丙泊酚、达克罗宁等,单独分装备用。安放避光盒在针剂旁边,将零散针剂及时放入避光盒中。

### 2.5.3 针对药房环境采取的措施

重新规划药品摆放位置,合理布局;核对区铺桌垫及地垫。

### 2.5.4 针对医嘱管理采取的措施

调整部分科室调剂医嘱的时间,将呼吸科、新生儿科、ICU等科室错峰打印调剂。

表3 中心药房药品破损原因及对策评分表

	破损发生原因	改善对策	可行性	经济性	效益性
人	调剂过程中破损	制定调剂规范	5	5	5
	核对过程中破损(核对过程及装箱)	制定核对规范,易碎小针用小盒分装	5	5	5
	退药过程中破损	制定退药规范	5	5	3
	责任心不强,注意力不集中,手滑没拿稳或拿药过程中碰到障碍物	定期宣教,多嘱咐、多提醒,做宣传图片,增强责任心	5	5	5
事	调剂时车与车或人相互碰撞	定期宣教,多提醒,增强责任心	5	5	5
	向疗区送药过程中破损	核对封箱前全程在监控下操作,确保药品送出前未破损	5	5	5
	门诊拆零药品掉落	门诊发药区5S分区,最大化降低刮落掉落的可能性	3	3	3
	疗区退换破损药品	及时与疗区沟通,如药品抵达疗区前已破损,查看录像后要求疗区写说明及负责人签字后予以更换	5	5	3
	打印医嘱时间过于集中,医嘱量太大	与疗区沟通调整打印医嘱时间	3	5	3
	新入职员工培训	单独设立新入职员工培训计划,增强破损意识,并持续定期宣教	5	5	5
环境	温度过高或过低	增加大容量冰箱及冷藏柜,确保所有药品在规定条件下贮存	5	1	5
	调剂及核对区地面过硬	核对区地面加防护塑胶垫	1	3	5
	核对区桌面过硬	核对区桌面加防护塑胶垫	5	3	5
	摆放位置不合理	合理划分中心药房药品货架及药品摆放位置	5	5	5

续表 3

	破损发生原因	改善对策	可行性	经济性	效益性
物	开箱时已破损	拍照并及时和厂家联系更换	5	5	5
	药品变质	合理划分中心药房药品摆放, 确保所有药品在规定条件下贮存	5	5	5
	药品包装易碎	制作易碎药品标识, 并在宣教时重点强调	5	3	5
	字迹不清	开封已字迹不清时联系厂家; 日常调剂时拿药品上方无字部位	3	5	3
	调剂容器过于单一	增加不同规格的调剂容器	5	3	5
	破损药品污染其他药品	药品发生破损时第一时间处理	3	5	5
方法	药架上药太满	合理划分中心药房药品货架及药品摆放; 上药时, 货架放不下的药品放置二级库	5	5	5
	拆零时造成破损	多嘱咐, 多提醒, 增强责任心	5	5	5
	使用传输设备时造成破损	使用气动传输及轨道传输时要确保有防护垫时方可发送, 贵重药品不可使用传输装置传送	3	5	5
	开盒时西林瓶药盖脱落	及时用无菌袋封装, 联系配液中心或疗区, 依据当时条件看是否可以更换	3	5	3
	调剂时一次拿药太多	制定调剂规范	5	5	5
	贵重易碎针剂	拆零调剂时增加独立单包装	5	1	5

## 2.6 有形成果

实施PP圈活动前, 中心药房平均R值为293.66%, 经过8个月的品管圈活动, R值降低至结

圈时(2015年9月)的95.68%, 具体见表4、图3。破损情况得到明显改善, 破损金额持续12个月以上低于破损限额, 且结果稳定, 无明显波动。

表4 品管圈活动开展后中心药房药品破损情况

时间	销售总额	破损金额	破损限额	R/%
2015.02	62001446.59	11313.85	5166.79	218.97
2015.03	81557864.8	9770.59	6796.49	143.76
2015.04	73807408.67	7907.35	6150.62	128.56
2015.05	72182711.79	6192.06	6015.23	102.94
2015.06	70716790.84	5960.13	5893.07	101.14
2015.07	77139589.84	5605.71	6428.3	87.2
2015.08	76592184.79	6547.74	6382.68	102.59

续表 4

时间	销售总额	破损金额	破损限额	R/%
2015.09	75567275.14	6025.12	6297.27	95.68
2015.10	74000265.98	5889.76	6166.69	95.51
2015.11	76598202.34	5425.63	6383.18	85
2015.12	79715895.21	6082.01	6642.99	91.56
2016.01	79324405.05	6541.15	6610.37	98.95
2016.02	64787912.66	5260.2	5398.99	97.43
2016.03	87221352.83	5450.3	7268.45	74.99
2016.04	79818085.08	5177.73	6651.5	77.84
2016.05	78112640.05	5863.61	6509.4	90.08
2016.06	78515590.4	6102.92	6542.97	93.27
2016.07	81654649.87	6118.2	6804.55	89.91
2016.08	81187630.88	6357.20	6765.64	93.96
2016.09	79416251.67	6273.91	6618.03	94.8

注: R= 破损金额 / 破损限额 × 100%

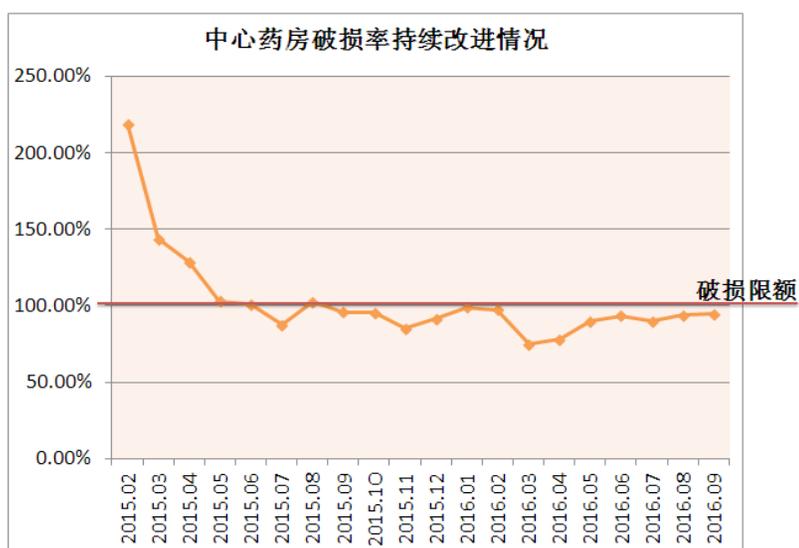


图3 中心药房药品破损率改进结果

## 2.7 无形成果

品管圈的开展降低了中心药房的药品破损率,减少了经济和资源损失<sup>[10-11]</sup>。通过发现问题、解决问题、处理问题,提高了参与者的管理能力,

提高了药房工作人员的团队合作能力及核心凝聚力,中心药房工作人员的整体荣誉感、责任心、工作效率大大提升,也增强了对品管活动的信心。具体情况见表5、图4。

表5 品管圈无形成果评分表

项目	改善前		改善后		活动成长值	
	总分	平均	总分	分均		
QCC手法	19	2.1	34	3.8	1.7	↑
团队精神	27	3.0	38	4.2	1.2	↑
脑力开发	26	2.9	36	4.0	1.1	↑
沟通协调	25	2.8	38	4.2	1.4	↑
活动信心	21	2.3	39	4.3	2.0	↑
责任荣誉	29	3.2	40	4.4	1.2	↑

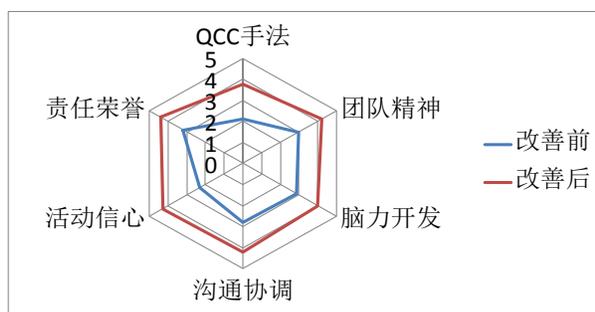


图4 无形成果雷达图

## 2.8 标准化处置

本活动对药品管理、退药归位、药品调剂与摆放的操作进行规范，制定标准化操作流程以便日后长期执行，主要内容包括核对装箱，小针剂要用小药盒独立包装；调剂时用专用筐、摆药箱，一筐一方，不可叠罗摆放；贵重针剂加防护胶管；定期对全体调剂人员进行宣教，强化防范破损意识；对部分易碎药品上架进行特殊拆分和摆放等，将标准化操作规范纳入中心药房日常工作中<sup>[11-12]</sup>。

## 3 结果与结论

开展此次PP圈活动连续8个月并持续观察12个月，在降低中心药房药品破损率方面取得了令人满意的成果，R平均值由活动开展前的293.66%降至结圈时的95.68%，并保持12个月未超过破损限额。QCC的开展有效减少了经济损失和资源浪费，提高了中心药房的工作效率和准确性。针对问题，每个圈员都积极参与，通过头脑风暴法制定解决方案，共同讨论和解决工作中的难点问题，在确保投放药品准确、高效的同时，使科室服务质量得到提高<sup>[13]</sup>。控制中心药房药品破损率，能够减少科室亏损，提高医院收益；提高库存的准确性，保证药

品及时供应；通过圈成员带动所有人员提高防范药品破损意识，提高了团队协作能力<sup>[14]</sup>。

## 4 讨论

品管圈是一项以人为本的新兴药学服务方法，通过集中、高效地解决问题，提升管理品质和服务品质，使圈员通过解决问题和提高成绩而体会到工作的价值感、荣誉感和使命感<sup>[15-16]</sup>。通过品管圈活动，提高了中心药房的药学服务质量和工作效率，保障患者用药安全，是医院药学工作积极使用的一种优秀管理方法。

通过开展此次活动，使药品破损问题得到遏制。在此过程中也发现了几个方面的问题亟待提高：一是提高记录破损原因的意识，以便于及时发现问题，提出解决方案；二是QCC手法应用不够熟练，仍需进一步学习与改进；三是提高圈员积极性、合理选题也是品管圈活动实际操作时遇到的关键问题。强化圈员的问题意识、创新意识和团队意识，使其对开展品管圈活动的意义和方法有清晰的理解，才能有效地拓展思维，正确看待问题，积极解决问题<sup>[17-20]</sup>。

## 参考文献:

- [1] 张辛国. 医院品管圈活动实战与技巧[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2010: 1-10.
- [2] 刘馨, 尚尔宁, 李波, 等. 品管圈在降低住院药房药品破损量中的应用[J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(22): 283-284.
- [3] 陈敏, 窦志华. 品管圈在我市医院药事管理中的应用[J]. 中国药事, 2016, 30(6): 615-619.
- [4] 付文焕, 王晓舜, 施孝金, 等. 品管圈活动在药剂科制剂部门的应用与成效[J]. 中国药事, 2009, 23(10): 1033-1036.
- [5] 庄权权, 林志航, 林燕芳, 等. 品管圈活动在减少住院药房退药差错中的应用[J]. 中国药事, 2016, 30(5): 499-504.
- [6] 林瑞荣. 质量管理[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2000: 146-150.
- [7] 周微, 张杰, 李月阳. 品管圈在降低静脉药物配置中心药物破损率的应用分析[J]. 实用药物与临床, 2015, 18(8): 999-1000.
- [8] 梁铭会, 刘廷芳, 董四平. 品管圈在医疗质量持续改进中的应用研究[J]. 中国医院管理, 2010, 32(2): 37-39.
- [9] 郑莉, 陈珊, 包莹敏. 品管圈对降低住院药房差错件数的作用[J]. 中医药管理杂志, 2017, (12): 93-94.
- [10] 蔡卓倩, 宋惠珠, 杨华, 等. 品管圈在提高全自动摆药机分包前流程效率中的应用[J]. 中国药房, 2017, (13): 1801-1804.
- [11] 陈建芳, 秦蕾. 品管圈用于降低门诊药房调配差错率的实践[J]. 中国药事, 2016, (7): 722-728.
- [12] 林志航, 庄权权, 林燕芳, 等. 品管圈在降低病区药房调剂内部差错中的应用[J]. 中国药事, 2016, (2): 191-195.
- [13] 岳春雯, 王荣梅, 刘新, 等. 品管圈在提高药师对用药不合理处方审出率中的作用[J]. 中国药事, 2015, (2): 204-208.
- [14] 陆国红, 吴隽, 沈金芳, 等. 采用品管圈方法优化药学服务流程[J]. 中国医院, 2009, (9): 15-18.
- [15] 薛晓红, 谢辉平. 品管圈在门诊药房管理中的应用[J]. 中南药学, 2010, (12): 936-939.
- [16] 陈春玲, 朱华, 许建国. 缩短住院药房药品调配时间的品管圈活动实践[J]. 中国药业, 2016, (6): 72-75.
- [17] 张继红, 李珺玲. 通过品管圈活动降低门诊西药房处方调配差错率[J]. 临床合理用药杂志, 2016, (2): 19-21.
- [18] 刘庭芳. 我国医院品管圈活动综述[J]. 中国医院, 2015, (7): 1-3.
- [19] 吴佳维, 李蕾, 戴燕鸣, 等. 品管圈提高门诊药房盘点账物相符率实践与体会[J]. 中国药业, 2017, 26(8): 87-92.
- [20] 李莎, 张丽娜, 李友佳. 运用PDCA循环提高门诊西药房麻醉药品处方合格率[J]. 中国药事, 2017, 31(5): 556-559.

(收稿日期 2017年6月16日 编辑 王萍)