

# 品管圈在降低门诊药房药品调配差错中的运用

张琳\*,陆伟国,冯轶杉,余薇,陈嘉宜,余自成<sup>#</sup>(上海市杨浦区中心医院药剂科,上海 200090)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)37-3489-04  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.37.11

**摘要** 目的:降低门诊药房处方调配差错率,保障患者安全用药。方法:分析造成门诊药房调配差错的原因,采用品管圈方法拟定对策,评估对策实施的效果。结果:针对药品调配差错多为数量发错和品种发错的原因,制订并实施了电子处方单上增设剂型警示标签和定位码,对工作区域内药架整理进行岗位划分,制作培训手册、对轮转人员等进行岗前培训,重新设计统一药品标识等对策。活动后,调剂差错率由每周0.82%降为0.17%,圈员在学习能力、工作积极性等方面有较大幅度的提高。结论:品管圈活动的开展有效减少了工作中存在的问题,使门诊药房日常的药品调配工作更加准确、快捷和高效,降低了调配差错率。

**关键词** 品管圈;门诊药房;调配差错率

## Application of Quality Control Circle in Reducing Drug Dispensing Error in Outpatient Pharmacy

ZHANG Lin, LU Wei-guo, FENG Yi-shan, YU Wei, CHEN Jia-yi, YU Zi-cheng (Dept. of Pharmacy, Shanghai Yangpu District Central Hospital, Shanghai 200090, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To reduce the prescription dispensing error (PDE) rate in outpatient pharmacy, and to ensure the safety of drug use. METHODS: Through analyzing the cause of PDE, QCC was used to propose target measures and the effects of the target measures were evaluated. RESULTS: The dispensing errors mainly were wrong number and wrong type. The following countermeasures had been made and implemented, as adding dosage form warning signs and alignment codes in electronic prescriptions; arranging drug shelf in his own working zone, dividing the post and formulating training manual; providing pro-employment training for staff in shifts; redesigning unified drug marker. After QCC activities, the dispensing errors were reduced from 0.82% to 0.17% per week; in the meantime, the capacity of QCC members was greatly improved in many aspects, including learning ability and enthusiasm. CONCLUSIONS: The development of QCC effectively solves the problems in routine work, and results in the improvement of the efficiency and accuracy of drug dispensing in outpatient pharmacy, and decreases the PDE rate.

**KEYWORDS** Quality control circle; Outpatient pharmacy; Prescription dispensing error rate

品质管理圈(Quality control circle, QCC)简称品管圈,是由日本品管权威石川馨博士发起的。其倡导以一线部门为中心组成质量改善圈,共同学习和运用品管方法,讨论、发现、解决工作中存在的问题,最终形成自动自发、自上而下、卓有成效的质量持续改善机制<sup>[1]</sup>。

门诊药房是医院直接面对患者的重要窗口之一。门诊药房药师必须在短时间内对医师的处方进行审核并正确地调配

和发放药品,发药的正确率直接影响到患者的用药安全。在日常工作中,往往会因为各种原因导致药师调配处方出现一些差错,因此需要一种管理方法,能够改进药师的工作质量和服务水平以保障患者安全用药。

我院于2010年升为三级乙等医院。在原卫生部颁发的《三级综合医院评审标准实施细则》(2011年版)中,第4.2.5条明确规定:“医院职能部门、各临床和医技科室的质量管理人

## 4 讨论

门诊药房取药流程优化后运营效率高、可操作性强,不仅提高了调配、发药的效率,药房管理的方式和手段也得到了较大改善;不仅减少了药师的工作压力,还使患者满意度也得到大幅度提升。但是门诊药房的工作不仅是单纯地按照医师处方调配药品和简单地交待服用方法、审查处方药物的用法用量、配伍禁忌等<sup>[2]</sup>,还应关心患者服药时间是否合理、药物的治疗效果和不良反应等情况,从而实现由药品供应型向技术型的转变,为患者提供全程化的药学服务<sup>[3]</sup>。

\* 主管药师。研究方向:药房管理和药品调剂服务。电话:021-65690520-444。E-mail:895380875@qq.com

# 通信作者:主任药师,博士。研究方向:临床药学和临床药理学。电话:021-65690520-361。E-mail:yzcheng666@hotmail.com

## 参考文献

- [1] 张乃文,孟莉,杨军,等.优化我院门诊药房工作流程的研究[J].中国药房,2011,22(13):1 171.
- [2] 陆国红,吴隽,沈金芳.患者满意度与门诊药房流程优化探讨[J].中国医院药学杂志,2011,31(22):1 893.
- [3] 潘国雄,邓莉,郭梅,等.医院门诊药房药患纠纷分析及应对措施[J].中国医药科学,2013,3(12):166.
- [4] 官东秀,冯祚臻,俸小平.门诊药房绩效管理改革的实践体会[J].中国药业,2011,20(24):20.
- [5] 谢峥.精细化管理在医院门诊药房管理中的应用与实践[J].中国当代医药,2013,20(33):157.
- [6] 胡晋红.全程化药学服务[M].上海:第二军医大学出版社,2001:98-99.

(收稿日期:2014-06-18 修回日期:2014-08-11)

员能够应用全面质量管理的原理,通过适宜质量管理改进的方法及质量管理技术工具开展质量持续改进活动,并做好质量改进效果评价<sup>[2]</sup>。2012年我院引入了QCC这一质量改善工具,在全院范围推广应用,门诊药房为医院首批参与该活动的部门,在活动中取得了非常满意的成绩,现介绍如下。

## 1 品管圈实施

### 1.1 资料来源

资料来源于2012年11月至2013年5月间我院门诊药房药师调配处方差错登记资料。根据我院用药差错登记报告制度要求,药师调配处方发生的差错需如实登记在调剂差错登记表上,收集处方调配差错登记资料以对QCC活动进行成效评价和分析。

### 1.2 培训和组圈

2012年10月门诊药房组建了由辅导员、圈长和圈员等9人组成的QCC,由上海康程医院管理咨询有限公司安排培训老师。经脑力激荡法确定了圈名和圈徽,圈名为陀飞轮圈,其涵义是:门诊药房的调剂工作如陀飞轮一般运转不停,只要计算机处方打印不停,药师就不会停下忙碌的脚步;只要窗口有等候取药的患者,药师就必须准确、及时地将药品发到患者手中。要提供有品质的服务,就需要药房各岗位协调一致运转,恰如陀飞轮钟表准确、高效。

### 1.3 主题选定

陀飞轮圈组建后,圈员们利用头脑风暴的方式,列出门诊药房工作中的8个问题点:缩短患者取药等候时间、减少患者取药排队次数、减少发药差错率、降低门诊药房调剂差错率、改善药师的服务态度、改善环境整洁度、提高患者满意度和提高处方合格率。所有成员按照院方政策、重要性、迫切性和圈能力四项对8个问题点进行打分。统计分数最高的“降低门诊药房调剂差错率”为本期QCC活动的主题。调剂差错简称内差,指药剂人员在将药物发放给患者之前的各种审方、调剂、整理和增加标识等工作过程中出现的差错。调剂差错率=调剂差错总次数/总处方数×100%。

### 1.4 现况把握与解析

根据调配处方的步骤,制定出了与之相关的流程图,并圈出了寻药品大类、找药品、对剂型、对规格产地、对数量、对效期和放药篮为改善重点。全体圈员经由头脑风暴的方式,列出各项可能造成调配差错的原因(数量、品种、规格产地、期限、剂型、药篮),制作出查检表;然后由发药窗口药师在15个工作日之内,于门诊药房对所有调剂人员,以现场记录的方式记录所有的差错于调剂差错登记表上。通过查检数据并汇总,得出改善主题的现况值为:查检时间内总处方数33900张,其中品种错70件,数量错168件,总差错数281件,总差错率为0.82%。以差错发生率的高低依序排列后绘制改善前柏拉图,见图1。

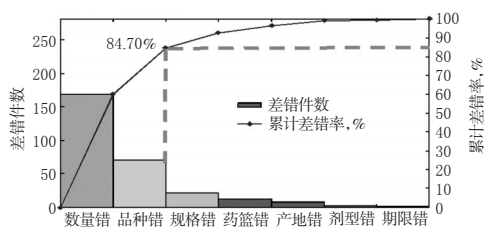


图1 活动前差错发生情况的柏拉图

Fig 1 Pareto diagram of errors before QCC activities

由图1可看出,造成调剂差错的原因为数量错、品种错、规

格错、药篮错、产地错、剂型错和期限错等7项。依照80/20定律的原理,改善累计百分比84.7%的问题,分别是数量错、品种错2个问题,即可对本次主题起到改善作用。

### 1.5 目标设定

目标值=现况值-改善值=现况值-(现况值×改善重点×圈能力)。圈能力是所有圈员根据容易导致数量错和品种错的原因来判断自己解决的能力进行打分,最后平均计算出为67%,得出本次活动的目标值,即需将调剂总差错率(%)降为:0.82-(0.82×0.847×0.67)=0.35。

### 1.6 解析

圈员们针对数量错和品种错这2个问题点,以鱼骨图的方式从人员、方法、材料、设备等方面进行解析,对于品种错进行头脑风暴。结果选出了25个原因,每人从可行性、效益性、经济性三方面进行打分选出了5个要因,分别是:(1)配方太多求速度易配错;(2)药名、包装相似且相互之间摆放位置太近导致拿错药;(3)药品位置空间不够导致药品混放,干扰调配;(4)药品调配后放错位置未归还原处,干扰其余药品调配;(5)工作量太大致工作人员疲劳。

利用头脑风暴寻求解决方法,以获得影响问题点发生的要因。对于数量错头脑风暴后列出了21个原因,每人进行打分后选出了5个要因,分别是:药品上架时未拆至最小包装(药品上架时整封药品未拆至最小包装,调剂时常常还要忙着拆除纸盒或塑料包装纸,手忙脚乱影响调剂的准确性)、思想不集中致数量剂型看错、同时配方药品数量多、工作量太大和人员不够。

### 1.7 真因验证

根据筛选出的要因,将小要因再制作成真因验证查检表,放在调剂差错登记表后,让拿错药的同事勾选拿错药的原因。绘制品种错和数量错的真因验证柏拉图,得出导致数量错的真因是思想不集中、看错数量、剂型,药品上架时未拆至最小包装。导致品种错的真因是药名和包装相似、且摆放位置近而拿错药和药品未定点定位放。

### 1.8 对策拟定和实施

找出真因后,圈员根据每个要因分别拟定了2个对策,根据问题点和主要因共提出了6条对策:

(1)电子处方单上原来的药品数量不显眼,容易上下看错行,造成拿错药品数量;处方单上也没有剂型的标注,同样的药名容易发错剂型,以上两点都易导致差错的产生。所以,圈员针对电子处方单上的易看错的数字或字体加大加粗设计醒目格式,增设剂型警示(见图2)和增加定位码位置(与设计定位码相对应)。

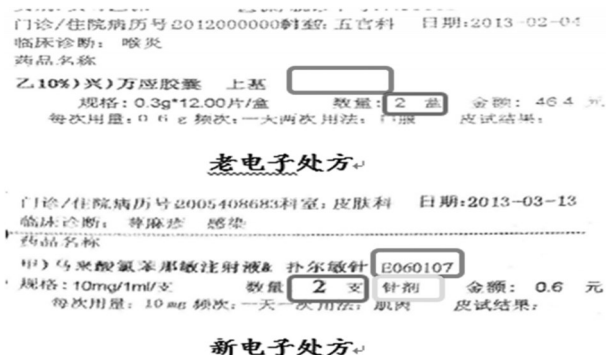


图2 新旧电子处方内容比较

Fig 2 Comparison of previous and new electronic prescriptions

(2)编制新型的易读易记的药品定位码,药品定位码由1个字母和6个数字组成,按照药架位置从上到下、从左到右原则进行编码(见图3),发挥药品准确定位的作用。



图3 药品定位码图示

Fig 3 The instruction of alignment code of drugs

窗口药品编号一律以字母开头,6位数字中第1、2位数字代表窗口药柜的编号,第3、4位数字代表药品在这个药柜中摆放的层数,第5、6位数字代表药品在该层中具体排列的位置。按照位置寻找药品使药品调剂更加快捷和正确。使用药品定位码对于调剂药师来说,可以便捷准确地找到药品,大大缩短对工作环境的熟悉时间,提高工作效率,使药房药品管理更加科学化。即使是第一次到药房的人也能够根据电子处方单上的定位码迅速准确地找到药品。

(3)对工作区域按颜色进行岗位划分,3个窗口的调剂药师分别负责本岗位的打印机维护、色带的及时更换以及药架上药品的整理摆放(包括药品拆至最小包装);除特殊情况不得有缺药的情况,药品不得有人为损坏、过期的情况,保证包干区域地面干净;发药药师负责发药台工作区域的清理等。并定期进行巡查督促,制订奖惩制度,提高药师工作的积极性和责任感。

(4)严格执行“四查十对”制度。《处方管理办法》规定药师调剂处方时必须做到“四查十对”<sup>[3]</sup>,既可审核处方的合理性又可避免调剂差错。圈员在药架醒目处张贴警示标语(见图4)时刻提醒药师注意核对处方的“四查十对”。

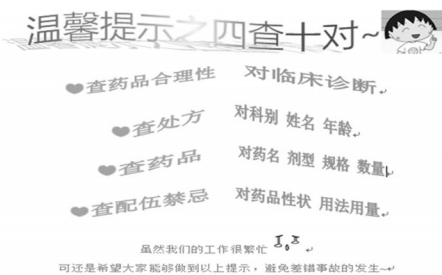


图4 提醒标签

Fig 4 Warning label

同时,每月设立药房四星,分别为勤奋星(工作最完善者)、准确星(准确率最高者)、干预星(处方干预的数量和质量之和最高者)和整洁星(包干区环境维护最好者),并张榜公示。圈员分别对奖项评选内容作定义,制订四星评审标准,还制作了检查表,根据评审标准每周中午交班前或下午下班前进行不定期抽查,检查结果与绩效考核挂钩,杜绝“大锅饭”现象。

(5)鉴于门诊药房人员相对不固定、轮转药师特别多、人员流动大、熟悉药品位置时间长的特点,我们特别制作了培训手册,对轮转人员包括实习同学先进行岗前培训。培训手册内容包括:工作制度,特殊药品、麻醉药品的管理,调配药品和退药的流程,药架的布局结构图,所有包装相似、药名相似的

药品的图片对比照片,药物咨询窗口的服务内容,以往药品调配差错的案例等。并且还根据培训手册的内容设计了相对应的试卷,培训完成之后进行理论知识和操作技能的考核,考核通过后方可上岗调剂。

(6)根据中国药学会的相关文件<sup>[4]</sup>,统一药品标识,为“药名相似、包装相似,一品多规,需避光药品,近效期药品,高危药品,标签位置设计新的警示标签,使其能够在调剂中发挥清晰醒目的提示作用,提醒药师调配时注意区别。还规定了所有标识标签(包含定位码)由调剂岗位的药师负责日常维护,不得有缺损和模糊的标签,新增药品标签在年底由科室统一制作。确定了管理者和维护者的职责,保障医疗安全和患者用药安全。

### 1.9 效果确认

1.9.1 有形成果。陀飞轮圈通过活动计划拟定、现状把握、目标设定、解析步骤、6个对策制订和实施,将药品调配差错率由改善前的0.82%降至0.17%,进步率达到82%,目标达标率为145%。

目标达标率=(改善后-改善前)/(目标值-改善前)×100%=(51-281)/(122-281)×100%=145%;进步率=(改善前数据-改善后数据)/改善前数据×100%=(281-51)/281×100%=82%。

QCC活动前后调配差错比较见表1。

表1 QCC活动前后调配差错比较

Tab 1 Comparison of dispensing error before and after QCC activities

项目	改善前	改善中	改善后
调查日期	2012年11月9日- 2012年11月29日	2013年3月21日- 2013年4月11日	2013年4月23日- 2013年5月14日
总样本量	33 900	34 349	30 377
差错件数	281	97	51
差错率	0.82%	0.28%	0.17%

1.9.2 经济效益。改善成本花费7 500元:用于制作药品定位清单(30张)、更换药品磁性标签(2 000个)、磁性警示标签(200个)、标语牌(10块),所有药架增加铁贴条。改善效益(每年工时节省金额)19 933.4元:每年工时节省金额=[平均每周减少差错次数(改善前-改善后)×平均每次解决差错时间×全年工作周]/小时×20(工资成本/小时)=[230×5分钟×52周]/60×20=19 933.4元。为医院节省了开支:改善效益-改善成本=19 933.4-7 500=12 433.4元(平均每次解决差错时间为药品调配完成到发药药师发现错误、调剂药师重新调配药品所完成的整个时间,约5分钟)。

1.9.3 无形成果。通过品管圈活动,圈员们的学习能力、积极性、准确率、抗压力、凝聚力、解决问题能力和品管手法都有所提升。其中,我们在品管手法中通过医院的品管课程培训,辅导老师对品管手法的一对一辅导,圈员自身的品管内容制作等方法,品管手法提升最快,雷达图见图5。

### 1.10 对策检讨与改进

对于每项对策,每位圈员都事先了解,解释清楚并分工合作。在每项改善过程中,对未能赶上进度对策(6)的制作装标签的铁贴条,我们提请QCC推行委员会督促后勤部门加快硬件的落实,以保证赶上原定计划。6个对策分段进行实施,便于了解每个对策的改善成效,避免相互混淆效果,所以在事先计划拟定的时候要注意留出足够的时间进行效果确认。检讨与改进见表2。

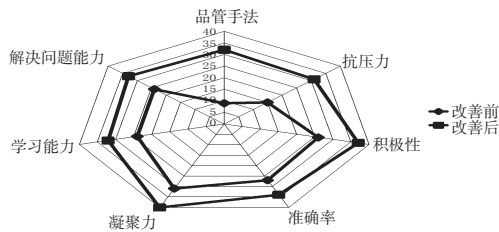


图5 无形成果雷达图

Fig 5 Radar diagram of intangible results

表2 检讨与改进

Tab 2 Review and improvement

活动项目	优点	缺点	今后努力方向
主题选定	能从多个角度发现问题,所选主题明确,针对性强	第一次主题拟定因为题目太大被评审会否定了,第二次拟定从怎样保证患者安全合理用药入手,切合实际	主题范围不能太大
活动计划拟定	圈员都能按照计划执行	由于没有经验,拟定计划时未考虑到各个项目对时间的实际需要及节假日的因素	根据实际需要拟定计划
现况把握	查检表内容比较详细,数据收集期间部门同仁能积极配合	数据完整性可能略有欠缺	继续完善数据收集
目标设定	根据圈能力设定的目标值符合科室的实际情况	圈能力估计保守	合理评估圈能力,争取更高目标
解析	能灵活运用各种QCC手法进行解析	创意不够多,主观意识较强	多角度思考
对策制订	所定对策的可行性较高	对策内容不够多	多借鉴其他三级医院的经验
对策实施与检讨	在实施过程中,圈员们都能身体力行,各尽其职	圈员们有时会争吵	充分调动圈员参与的积极性,提高团队凝聚力
效果确认	达到了预定目标,效果明显	争取在现有的活动成果上能再进一步得到改善	效果继续跟踪,不断完善
标准化	增加了对药品定位码、易混淆药品的认识,有效减少了差错件数	未对所有对策标准化	在药剂科其他部门中推广
检讨与改进	提高了圈员间的沟通与协调氛围	面对问题的勇气还欠缺	调动圈员的积极性
残留问题	调剂内差还有待持续改进;调整4种胰岛素制剂,因为药名太长和定位码重叠,导致定位码看不清		
残留问题解决方案	由于4种药品储藏在冰箱里位置固定,所以在药师培训手册进行说明		

## 2 讨论

在第一次主题拟定过程中,我们将题目选定为“提高患者满意度”,因为需改善范围太大被评审会否定了,第二次拟定时考虑怎样保证患者安全合理用药,切合工作实际。所以选定主题非常关键,必须明确该主题具有具体性及不需要别的部门或人员协作统计的衡量指标。比如收集患者满意度的数据,我们设计过表格发给每位患者填写,但绝大多数患者在不看评选内容情况下随意乱填,影响了数据收集的真实性。

在活动计划拟定阶段,因是第一次参与QCC活动,没有经验,拟定计划时没有考虑到各个项目对时间的实际需要,也没有考虑到节假日的因素,造成了4个阶段的活动有所延迟,但最后整个活动还是按计划如期完成。

通过实施相应对策如药品定位码的使用,药品的准确定位可以使新药师和实习生大大缩短对工作环境的熟悉时间,提高工作效率,并减少因相互间的干扰而产生的差错。对药架按颜色划分区域,对窗口药师进行包干任务分配,设立勤奋

星、准确星、干预星和整洁星,并与绩效挂钩,很有成效;制作培训手册,对轮转人员包括实习生进行岗前培训非常有效,新药师先通过系统的书面知识培训可以全面便捷地了解药架和工作内容。

药品定位码作业程序、轮转人员培训作业和药品标识管理作业作为标准化列入了《药剂科作业标准书》,作为科室规章制度强制执行。所有调剂部门标准化的执行使得部门工作质量得到持续改善。

在QCC活动开展过程中,首先一定要就相关内容进行培训,让全体圈员了解其中的意义及正确做法,培训过程更应关注员工改进意识、创新意识和团队意识;其次,整个活动过程要轻松愉快,尽量不占用业余时间,不让圈员产生负担和抱怨,否则会缺乏向心力而适得其反;再次,要充分发挥员工的创造力,及时发现他们的细小成长,不断给予鼓励与肯定<sup>[5]</sup>。

另外还需要将QCC的理念深入到每一位员工心中,加大推广的力度、由点及面,这样才能使药师调剂质量得以持续有效地提高,从而最终达到构建和谐药患关系的目的<sup>[6]</sup>。

## 3 结语

近年来全国很多家医院都在开展QCC活动,其也被较好地运用在降低药房调剂差错的质量管理中。与其他医院相比较,我院在降低调剂差错的QCC中,呈现以下的不同:我们设计了药品定位码,在电子处方单中显示有定位码,每个药师都能凭借电子处方中显示的定位码,迅速取到药品,成效显著。此措施改变了以往药品按照药理作用分类摆放的方式,药师依靠大脑记忆找药,一旦记错位置就要多走冤枉路。尤其对于新上岗的药师来说更是减短了熟悉药架的时间(一般需1周时间),提高了调剂的准确度。影响配药准确性的干扰因素很多,其中药品位置不准确,药品未拆至最小包装是主要因素,所以药品定位、药品上架、拆除外包装作为岗位药师的职责被列入绩效考核内,每月由考评小组定期考评打分。

QCC带来工作效率和发药准确度的提升,不仅减少了患者取药排队等候的时间,而且使药师还可挤出宝贵时间用于合理用药指导<sup>[7]</sup>。对于药房日常工作中存在的一些问题,QCC教会我们怎样去分析,运用品管手法解决问题,提高了圈员解决问题的能力,不仅使得药师调剂差错率显著降低且增加了药师的自信心,还保障了患者的用药安全,从而构建更加和谐的医患关系。

## 参考文献

- [1] 徐萍,朱文韬,李立,等.利用“品管圈”提高门诊患者对药房满意度的探讨[J].中国医院,2010,14(7):63.
- [2] 卫生部.三级综合医院评审标准实施细则[S].2011-11-25.
- [3] 卫生部.处方管理办法[S].2007-05-01.
- [4] 中国药学会医院药学专业委员会.医院药学服务标识系统[EB/OL].(2012-12-10)[2013-03-07].http://www.cpahp.org.cn/zwhhd/news/201212/1488.htm.
- [5] 张幸国,赵青威,李盈,等.品管圈在医院药学管理中的探索与实践[J].实用药物与临床,2009,12(4):233.
- [6] 朱文韬,徐萍.利用品管圈降低门诊药房调剂内差的实践与体会[J].中国药房,2013,24(13):1186.
- [7] 陈喆,戴佩芳,叶岩荣,等.“品管圈”在降低门诊药房调剂差错中的应用[J].中国临床药学杂志,2011,20(3):166.

(收稿日期:2013-11-22 修回日期:2013-12-26)