品管圈在静脉药物配置中心差错分析与防范中的应用

朱光辉[1]，张友婷[1]，吴瀛达[1]，周璇[1]，王增寿[1]，张幸国[2](1. 温州医学院附属第二医院药剂科，浙江 温州 325027；2. 浙江大学医学院附属第一医院药剂科，杭州 310009)

摘要：目的 通过在静脉药物配置中心(PIVAS)推行品管圈活动，提高员工参与管理的意识，减少差错发生，确保临床用药安全。**方法** 运用各种品管手法，对 PIVAS 出现的各类差错进行分析，并制定相应的防范措施。**结果** PIVAS 药物配置过程中的差错数明显减少，由改善前的每周 84.75 件，降低至改善后的每周 35.44 件。**结论** 通过推行品管圈活动，能够不断发现和解决 PIVAS 内部问题，提升药学服务质量。

关键词：品管圈；静脉药物配置中心；差错分析

中图分类号：R952 **文献标志码：**B **文章编号：**1007-7693(2011)05-0482-03

Practice of Quality Control Circle for Error Analysis and Prevention in Pharmacy Intravenous Admixture Service

ZHU Guanghui[1], ZHANG Youting[1], WU Yingda[1], ZHOU Xuan[1], WANG Zengshou[1], ZHANG Xingguo[2]
(*1. Department of Pharmacy, the Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Wenzhou 325027, China; 2. Department of Pharmacy, The First Affiliated Hospital of College of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310009, China*)

ABSTRACT: OBJECTIVE To promote the employees' awareness of management, reducing error and the safty of clinical medication, quality control circle (QCC) activity was implemented in pharmacy intravenous admixture service (PIVAS). **METHODS** Various QCC were applied in the PIVAS, then we analysed the errors and formulated the safeguard. **RESULTS** The number of errors in the PIVAS reduced significantly, from 84.75 per week to 35.44 per week. **CONCLUSION** The problems in PIVAS are decreased and the pharmaceutical quality of service are improved since QCC is implemented.

KEY WORDS: quality control circle; pharmacy intravenous admixture service; error analysis

品管圈(quality control circle，QCC)由日本石川馨博士于 1962 年创立，在日本各企业间广泛开展。新加坡、台湾从 20 世纪 90 年代起将品管圈活动作为质量管理手段普遍应用于各医疗服务体系[1-2]。品管圈[3]是指同一工作现场、工作性质相类似的基层人员，自动自发地进行品质管理活动所组成的小集团。

我院是一所综合性三甲医院，药剂科拥有 12 个部门 120 多位员工，如何进一步改革创新，发挥员工积极性、提升药学服务十分重要。近年来浙江省医院药事管理质控中心力推 QCC 活动取得成效，同时带动医疗机构全面质量管理。药剂科根据部门自愿报名原则，确定静脉药物配置中心(pharmacy intravenous admixture service，PIVAS)等 3 个部门参加第二期 QCC 活动。PIVAS 自 2004 年 9 月投入运行以来，随着工作流程和服务质量的持续改进，目前已为 27 个病区每天提供输液 3 000 多袋。本次 PIVAS 开展 QCC 活动主题为降低 PIVAS 药物配置过程中的差错件数，取得满意效果。

1 资料

研究资料来源于 2009 年 6 月—2010 年 2 月在 PIVAS 开展的 QCC 活动中，对策实施前后药物配置过程中的差错件数的查检结果。

2 方法

运用各种统计手法，按照 QCC 实施的十大步骤之主题选定、活动计划拟订、现况把握、目标设定、解析、对策拟订、对策实施与总结、效果

基金项目：浙江省医药卫生科学研究基金计划(2010KYA065)
作者简介：朱光辉，男，副主任药师 Tel: (0577)88816194 E-mail:wzzgh@wz.zj.cn

确认、标准化、总结和改进实施活动。

2.1 组圈与主题选定

10 名药师和 2 名长期在 PIVAS 工作的护士自发组圈，取名“点石圈”，PIVAS 负责人作为辅导员，护士长协作参加。针对 PIVAS 存在和需要解决的问题进行讨论分析，共提出 3 个候选主题，分别为降低 PIVAS 药物配置过程中的差错件数、降低药物的损耗率、缩短输液送达病区的时间。以评价法选定主题，对 3 个候选主题分别以上级政策、重要性、迫切性、圈能力作为评价项目进行打分，得分最高的主题——降低 PIVAS 药物配置过程中的差错件数，作为本次 QCC 活动的主题。差错是指 PIVAS 药师或护士发现药品配错(内差)和输液送达病区，由病区护士或患者发现的差错(外差)。以每周的差错件数作为衡量指标。

2.2 现况把握与目标设定

绘制工作流程图，对 PIVAS 现行工作内容进行充分把握，讨论分析容易出现差错的环节及类型，制定了详细的差错查检表并要求每天及时记录，由于是不记名非惩罚性，大家都非常认真客观地进行差错记录。收集 2009 年 8 月 31 日—9 月 27 日 PIVAS 药物配置差错查检结果，见表 1。

表 1 点石圈改善前差错数据

Tab 1 The number of errors before Dianshi circle activity

日期	内差/件							外差/件
	数量错误	标签错误	品项错误	加药错误	停药错误	审方错误	上架错误	
8.31—9.6	40	12	12	7	4	4	0	4
9.7 —9.13	43	15	18	8	3	2	2	2
9.14—9.20	32	14	14	1	5	4	0	2
9.21—9.27	45	12	24	5	1	1	1	2
合计	160	53	68	21	13	11	3	10
平均每周	40.00	13.25	17.00	5.25	3.25	2.75	0.75	2.50

2.2.1 排药错误 排药是药品配置的重要步骤，药师根据输液标签上信息首先要正确的选用溶媒并归类，再进行药品调配。排药错误包括数量、标签和品项错误。

①数量错误：药师是配置中心的主力人员，同时也是差错的主要责任人。药师排药数量错误有着客观和主观的原因。一个药师在下午要完成 470 多份医嘱的调配，排药区空间的相对拥挤都会导致数量差错发生。我院 7 个儿童病区，其用量往往是非整支或整瓶剂量，合并排药时，相对复杂的儿科医嘱也是发生差错的原因。主观上不够重视，个别药师认为发生一些数量错误在所难免，以及排药过程中接听电话、聊天或处理与工作无关事情等造成排药中断同样会导致一些数量错误发生。②标签错误：如儿科医嘱溶媒大多使用葡萄糖注射液，偶尔会用生理盐水注射液，药师一时疏忽可造成标签粘贴错误发生。③品项错误：一些药品外观相似、位置相近，名称相似及规格不同等原因可造成排药过程中品项错误。如参麦注射液 10 mL 与参附注射液 10 mL 均为棕色安瓿且摆放位置相近；头孢替安有 0.25 g 与 1.0 g 规格。

2.2.2 护士加药错误 包括溶媒未抽、药品多加或漏加、注射器使用错误、输液扎破等。儿科部分医嘱需用溶媒生理盐水注射液 50 mL，而在使用生理盐水注射液最小规格为 100 mL，个别轮转过来的新同事由于不熟悉，会造成溶媒未抽。PIVAS 输液的集中配置，同种药物共用注射器，有时拿起注射器抽取药品未仔细核对，加药后把空注射器套回针头时才发现拿错，从而导致加药错误。

2.2.3 停药错误 药师在处理停药时发生的药品归位错误。

2.2.4 审方错误 一位审方药师要在下午完成 20 多个病区的审方、批次安排，打印标签等工作，工作量偏大容易造成疏忽。安装临床合理用药软件系统虽能自动审方，但影响电脑运行速度。工作量大和审方药师自身的专业知识有限容易造成审方差错的发生。

2.2.5 上架错误 除了药师药品上架差错，还有工友输液上架错误。

2.2.6 外差 个别外差主要为儿科输液的溶媒未抽、溶媒贴错等。

降低内差是防范外差发生的有效手段，内差又是以药师排药错误居多。本次品管圈改善前 PIVAS 差错件数为每周 84.75 件，改善之目标值设定为每周 38.81 件，降幅 54.21%。

2.3 对策实施与总结

2009 年 11 月 9 日—2010 年 1 月 10 日，在这 9 周时间内进行了对策的具体实施，同时进行了总结。

2.3.1 排药错误防范措施 ①设计、制作电脑程序，调整病区标签的打印顺序，使相同药品的输液标签在一起打印出来，为减轻排药工作压力带来帮助。②完善排班制度，通过调整班次，适当增加人员，减轻工作量；调整工作内容，适当照顾伤病人员，减轻其排药工作压力，减少差错。③严格核对制度，在核对区醒目位置贴标语，督促核对人员认真核对。④在易混淆药品的摆放药架上，制作悬挂不同颜色的药品卡通温馨提示牌。⑤专心排药，不做与工作无关之事，相互提醒，彼此督促，在排药时不聊天；工作时间，严禁在排药区向外拨电话，需要接电话时，礼貌性答复后，稍后回拨。⑥改善排药条件，将原本上下排间隔较小的排药车加工改装，方便使用，从而提高排药车的使用率和空间利用率。

2.3.2 护士加药错误防范措施 ①严格按照标准操作规程，执行核对制度，做到药物的合理分类，同品种药物摆放一起，便于操作；易混淆的品种隔开放置，减少差错。②在配置间制作温馨提示牌。

2.3.3 停药错误防范措施 停药品种上架前先进行归类，上架时再次逐一仔细核对。

2.3.4 审方错误对策措施 加强专业知识的学习，提高审方能力，加强与临床医师的沟通，促进临床合理用药。

2.4 标准化

对一些对策措施实施后，效果显著的予以制定标准操作规程，使 QCC 实现可持续发展。比如优先对护士贴好标签的病区输液进行排药，改善排药车周转率低致空间拥挤的状况，病区标签的合理顺序打印，使排药工作获得最佳秩序，减少差错。

3 结果

通过对策的实施，PIVAS 药物配置过程中的差错件数由改善前的每周 84.75 件，降低至改善中的每周 41.31 件及改善后的每周 35.44 件。数据分别来自现况把握阶段，对策实施和标准化后阶段，见表 2。本期活动的差错降幅 58.18%，目标达标率 107.34%。

表 2 点石圈活动前后药物配置差错比较(每周件数/件)

Tab 2 Comparison of the number of errors before and after Dianshi circle activity (numbers per week)

项目	数量错误	标签错误	品项错误	加药错误	停药错误	审方错误	上架错误	外差	汇总
改善前	40.00	13.25	17.00	5.25	3.25	2.75	0.75	2.50	84.75
改善中	22.67	5.60	9.33	1.20	0.67	0.38	0.13	1.33	41.31
改善后	20.24	3.80	8.80	1.20	0.40	0.20	0.00	0.80	35.44

4 讨论

我院 PIVAS 通过 QCC 活动，明显减少了药物配置过程中差错，提升药学服务质量。附二门诊药房 QCC 活动主题为降低门诊药房调剂内差件数，临床药学室活动主题为提高血药浓度监测的准确性，活动都取得了有形和无形成果。

QCC 活动采用性善管理，通过激发个人潜能，注重发挥员工参与管理的主动性和积极性，倡导团队精神，营造愉快的工作环境，使各位圈员互相启发，形成自下而上卓有成效的质量改善机制。QCC 使质量持续改进真正成为一种文化、习惯，达到医院、员工、患者三者共赢的良好效果，值得开展与推广[3]。在今年底进行的浙江省等级医院评审检查标准中 QCC 理念被引用，大力提倡质量持续改进并要求制作 PDCA (P-plan，计划；D-do，执行；C-check，检查；A-act，处理)。

REFERENCES

[1] LI H L, HU S L. Experience introduce of singapore hospital administration [J]. Chin J Hosp Adm(中华医院管理杂志), 1998, 14(7): 445-447.

[2] FU C, ZHANG G. Inspiration and use for reference of health administration system in Taiwan [J]. Chin Health Resour(中国卫生资源), 2007, 10(1): 24-26.

[3] ZHANG X G. Practice and Skill of Hospital Quality Control Circle(医院品管圈实战与技巧)[M]. Zhejiang: Zhejiang University Publishing House, 2010: 2.

收稿日期：2010-08-20