

# 基于六西格玛管理构建医院药学服务流程

张美玲, 黄萍\*, 应茵, 叶佐武, 杨秀丽, 袁雍(浙江省立同德医院药剂科, 杭州 310012)

**摘要:** 目的 运用六西格玛管理形成一套系统、切实可行的标准化流程, 提升医院药学服务质量。方法 按照六西格玛的五步法(DMAIC)实施, 即定义-测量-分析-改进-控制, 重组和优化药学服务流程。结果 形成 98 个标准流程, 涵盖药事管理各个方面。结论 应用六西格玛管理, 使医院药学流程标准化和规范化, 以低资源成本、低缺陷的质量水平、优质的服务水准整体上实现医院药学服务质量的提升, 实现六西格玛水准, 满足患者多层次的需求, 顺利接轨新医改。

**关键词:** 六西格玛管理; 医院药学; 标准流程; 药学服务

中图分类号: R952

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2011)12-1148-04

---

基金项目: 浙江省医院协会(2010ZHA-KEB207)

作者简介: 张美玲, 女, 副主任药师 Tel: (0571)89972240

E-mail: zml9998@sina.com

\*通信作者: 黄萍, 女, 硕士, 主任药师

Tel: (0571)89972233

E-mail: huangpwly@sina.com

# Establish the Procedure of Hospital Pharmacy Service Based on Six Sigma Management

ZHANG Meiling, HUANG Ping\*, YING Yin, YE Zuowu, YANG Xiuli, YUAN Yong(Department of Pharmacy, Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou 310012, China)

**ABSTRACT: OBJECTIVE** To establish a set of systemic, available and standard procedure, and improve the quality of hospital pharmacy service by the application of six sigma management. **METHODS** According to five steps of six sigma management including definition, measurement, analysis, improvement and control, we rebuilt and optimized the pharmacy service procedure. **RESULTS** All of 98 standard procedures were established covering all aspects of pharmacy management. **CONCLUSION** The established hospital pharmacy service procedure based on six sigma management can improve the quality of pharmacy service by reducing the resource cost and the defect of service quality. This will be benefit for satisfying patients at multi-aspects requirements and connecting to the new medical system reformation.

**KEY WORDS:** six sigma management; hospital pharmacy; standard procedure; pharmacy service

根据 2009 年《中共中央、国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》精神，国家将推进公立医院补偿机制改革，逐步取消“以药补医”，通过实行药品购销差别差价，设立药事服务费等多种方式逐步改革或取消药品加成政策，促进药师参与临床，引导医院合理用药。医改新政的出台对医院药学提出了新的要求，医院药事管理面临新的挑战。如果医院药学仍然以“保障药品供应为中心”，不积极转换角色、不更新服务理念、改变服务思路、拓展服务范围、增强服务内涵，就不能满足老百姓对药学服务的深层次需求。基于医院药学的现状、存在的问题以及新医改的积极推进，如何在现有条件下将人力资源发挥到最大化，在做好药品采购、供应的基础上积极开展药学监护工作，真正实现药师参与医院用药的各个环节，深入临床与医师一起创建合理、安全的用药环境，真正体现以病人为中心的新型服务模式，值得所有药学工作者深思和探索。

六西格玛(6 $\sigma$ , six sigma)概念于1986年由摩托罗拉公司的比尔·史密斯提出，表示每100万次操作中只允许出现3.4次失误，完美率达到99.999 66%。六西格玛管理首先作为一种突破性的质量管理方法在摩托罗拉制造业领域付诸实践，随后在通用电气公司取得巨大成功，由一种领先的质量管理方法变成了一个高度有效、科学规范的能用于所有流程设计、改造和优化的流程管理体系。它以顾客需求为中心，利用对事实和分析的数据，通过一整套严谨的步骤来帮助企业推广实施流程改进、优化和设计工作，并以严谨的方法和工具来验证和量化最终成果，在提高顾客满意程度的同时降低经营成本，获取公司资源最大化的成功。

目前六西格玛管理实施的重点已不仅限于制造业，正日益被各行各业重视并广泛付诸应用<sup>[1-4]</sup>。

当前，医院药学服务领域引进六西格玛管理处于起步和探索阶段，我院药剂科以业务流程为切入点，引入六西格玛管理手段，将各部门各项业务流程采用 DMAIC 改进方法，即通过 D(Define)项目定义阶段、M(Measure)数据收集阶段、A(Analysis)数据分析阶段、I(Improve)项目改善阶段和 C(Control)标准控制共 5 个阶段进行优化和控制，最后以流程图的形式进行标准控制。六西格玛实施过程见图 1。

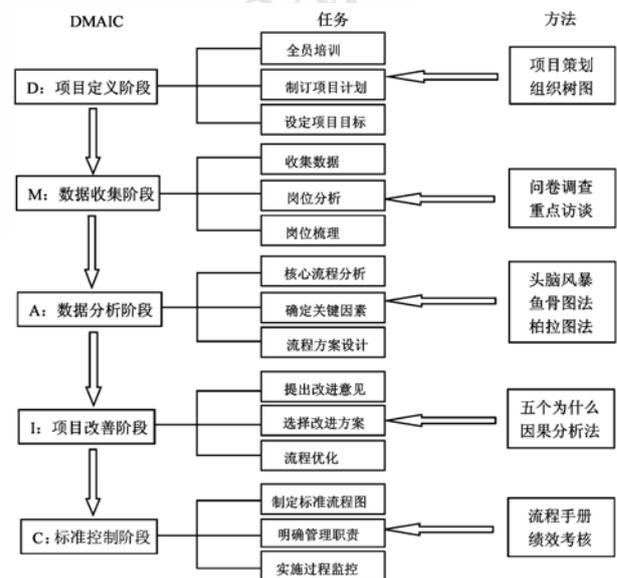


图 1 基于六西格玛构建药学服务流程实施框架

Fig 1 The procedure of hospital pharmacy service implement frame based on six sigma management

## 1 六西格玛管理方法的实施

### 1.1 项目定义阶段(D 阶段)

这一阶段通过分析目前医院药学开展的各项

工作结合《浙江省等级医院评审》、《医疗质量万里行》、《医院管理年》等涉及的药事管理各项指标以及病人对于药学服务质量满意度的调查结果,界定项目范围和识别潜在项目,制定项目目标,建立六西格玛管理的组织结构和实施计划;聘请资深专业管理人员对全体药学人员进行六西格玛相关知识、方法的培训。

通过项目定义,实现药学专业与管理专业的有机结合,为整个项目实施、完善和持续管理提供组织与人才保证;同时,弥补了国内某些医院聘请咨询公司完成药学服务流程构建和优化中存在的不足。

### 1.2 即数据收集阶段(M阶段)

根据D阶段的初步分析,在全科范围内展开调查,内容包括每个岗位的工作任务、工作量、工作状况、需完成的台帐和目前工作中存在的问题,各岗位之间、部门之间的合作情况、存在的问题。

通过调查分析和重点访谈,收集、汇总、梳理每个岗位的工作内容、特征、要求以及人员的素质、知识、技能等各项指标,以便建立反映业务流程运作有效性的测量系统。

### 1.3 数据分析阶段(A阶段)

分析收集、汇总的数据,初步确立每个工作任务的操作程序,确定关键因素,形成核心流程。对比药事管理目标,分析硬件、软件、方法、环境等各因素存在的问题,组织团队人员进行头脑

风暴,以鱼骨图、柏拉图的形式对每个因素进行分解。

### 1.4 项目改善阶段(I阶段)

在数据收集和分析的基础上,采用脑力激荡法产生众多改善方案,并与相关部门沟通,经反复讨论综合形成优化方案。同时,对改善方案进行严密的风险和效益评估。

如病区药房口服药拆零流程,一直沿用的方案是药师根据分管的病区用药情况自行进行拆零、登记,随着药品包装的精细化和医院业务量的急增,药品拆零任务艰巨,容易导致药师忽视登记工作,给药品效期管理埋下隐患。如何优化药品拆零流程,在众多改善方案中最终达成共识,即专人负责、拆零计划、半月药量、电子台帐、批号跟踪、双人复核等全新的工作流程,不仅能确保每一片药品的质量,又减轻了药师的工作量。

### 1.5 标准控制阶段(C阶段)

通过4个阶段的不断优化与改进,医院药学工作形成以病人为中心,以医疗质量为核心,以开展合理用药为己任的新型服务模式,并通过标准流程图的形式进行控制,共形成了98个标准流程图。

每个标准流程图均详细描绘各个作业单元之间的流程走向、注意事项和需完成的台帐,以及涉及的岗位人员、需遵循的规章制度、附录文档等。具体见表1和图2。

表1 98个标准流程

Tab 1 98 of standard procedures

归口部门	个数	构成比/%	备注
1 药剂科	13	13.27	包括新药采购审批、ADR、ME监测、应急预案等
1.1 调剂部门	7	7.14	包括药品请领、养护、报损、麻精药品、备用药检查等
1.1.1 门、急诊药房	23	23.47	包括药品调配、分装、盘存、退库、信息系统维护等
1.1.2 病区药房	19	19.39	包括医嘱调配、缺货处理、医保停机、物流操作等
1.1.3 PIVAS	4	4.08	包括静脉营养配置、细胞毒药物配置、无菌操作等
1.2 药库	25	25.51	包括药品采购、验收入库、出库、供应商资格审查等
1.3 临床药学	7	7.14	包括处方评价、用药情况调查、回顾性分析等

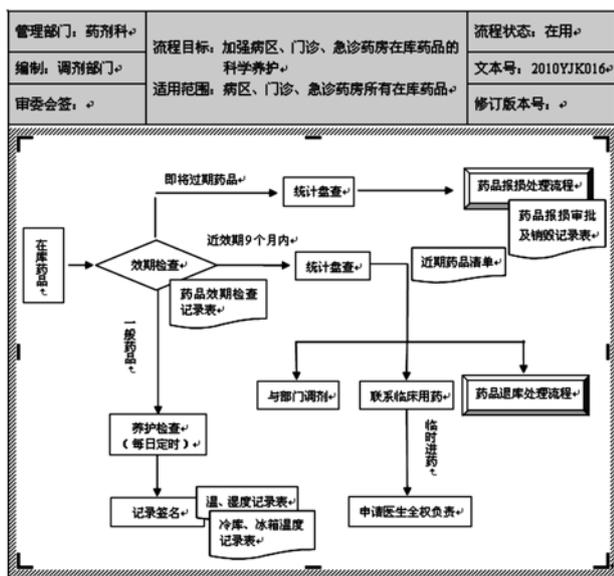
## 2 讨论

### 2.1 规范和优化药学服务各项工作,提高工作质量,提升服务技能

引进六西格玛管理办法,通过聚集患者需求,以事实和分析数据为基础,将所有的药学工作逐一分解,采用量化的方法分析流程中影响绩效的

各个因素,并采取头脑风暴法、鱼骨图法、柏拉图法等各种手段找出关键问题并加以改进,构建和优化所有药学服务流程,使各项工作规范化和标准化,为工作中出现的问题提供了快捷、有效、标准、统一的解决办法,系统解决了由于标准不一、人员能力不一产生的工作质量、工作效率上

调剂部门—药品养护流程



调剂部门药品养护流程

1. 调剂部门效期检查每季度一次，温、湿度检查每日一次，由各部门质量管理员具体负责。
  2. 检查时认真、仔细，检查到最小包装。
  3. 效期9个月内的药品填写近期药品清单，分析这些药品使用情况，及时通知临床使用，做好部门间的调剂工作，对于确实不能在有效期内用完的药品，与药库协调退回给供应商。
  4. 如有即将过期药品（近效期药品不能协调退回供应商的），则填写报损清单，并分析原因，按药品报损流程处理。
  5. 效期检查结束，填写效期检查记录表，做好总结工作。
- 本流程相关人员：病区、门诊、急诊药房药品质量管理员，部门负责人  
管理制度：《病区药房工作制度》、《门诊、急诊药房工作制度》、《药剂科药品质量检查、养护制度》  
附录文档：《药品报损审批及销毁记录表》、《调剂部门效期检查记录表》、《冷库、冰箱温度记录表》、《温、湿度记录表》、《调剂部门近效期药品一览表》

图2 标准流程示例——调剂部门药品养护流程

Fig 2 An example of standard procedures – Drug maintenance standard procedure of dispensing department

的巨大差异，使各项工作在一条规定好的轨道中循环前进，逐渐向完美的六西格玛水平逼近，实现六西格玛水准。

## 2.2 实现自我管理

六西格玛管理法重视管理者的领导艺术，整个项目实施过程主要依靠本科室人员，药学专业与管理专业的有机结合，充分调动各岗位人员的积极性，激发每个人的潜能，增强团队凝聚力和创造力。六西格玛管理法强调“无边界合作”，在构建、优化业务流程时打破员工与员工、部门与部门之间的沟通障碍，创造上下畅通的信息沟通和流程运作环境，将现有的管理模式从以职能划

分的金字塔型的层级管理模式转变为以流程导向式的扁平化型的网络型组织管理模式，有效解决了部门间、部门内的协作与沟通，药师间各司其职，团结协作，强化了每个人的工作责任心和服务意识，和谐了内部关系，使每个部门运转顺畅，提升了药剂科整体运行能力。

## 2.3 人员培训

药学服务流程采用DMAIC改进方法后形成《药剂科标准流程手册》，使各项工作有章可循、有据可依，并通过实践检验流程的科学性和可操作性，整个系统将随着医院药学的发展进一步完善、更新，实现可持续的管理目标。流程手册不仅成为在岗人员的工作助手，也为新上岗和轮转药学人员提供了规范的、系统的培训资料，便于新成员便捷、准确的掌握药学服务的各个流程及标准，缩短磨合期，减少不规范行为发生的可能性。有文献报道，通过建立品管圈提高人员管理效率<sup>[5]</sup>。本研究通过引进六西格玛管理手段，建立标准流程，使各项工作标准化、规范化，实现人力资源的最大化整合，在做好药品采购、供应的基础上积极开展药学监护工作，参与医院用药的各个环节，为患者提供药学专业技术服务，与临床医师一起创建安全、合理的用药环境，顺利接轨新医改。

## REFERENCES

- [1] ZHAO X S, YU D N, CHANG C Y. Application case of lean six sigma in hospital management [J]. Ind Eng Management (工业工程与管理), 2010, 15(4): 46-50,128.
- [2] OU Y. Study of BPR2BDM implement frame based on DFSS[J]. J Chongqing Univ Tech (Nat Sci)(重庆理工大学学报 自然科学版), 2010, 24(5): 91-95.
- [3] JI B, YUAN J, HU L H, et al. Enforcement of six sigma in drug supply management in our hospital [J]. J China Pharm(中国药房), 2009, 20(4): 271-272.
- [4] LI J, XU T, DAI A L, et al. Using six sigma method to reduce the defects in drug delivery [J]. J China Pharm(中国药房), 2009, 20(16): 1227-1228.
- [5] ZHU G H, ZHANG Y T, WU Y D, et al. Practice of quality control circle for error analysis and prevention in pharmacy intravenous admixture service [J]. Chin J Mod Appl Pharm(中国现代应用药学), 2011, 28(5): 482-484.

收稿日期：2011-05-02