

# 医院药房 流程重组

Hospital Pharmacy  
Process Reengineering

名誉主编 顾国煜

主 编 王临润 李 盈 张国兵

ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

# 医院药房 流程重组

Hospital Pharmacy  
Process Reengineering

名誉主编 顾国煜

主 编 王临润 李 盈 张国兵



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

医院药房流程重组 / 王临润, 李盈, 张国兵主编. —  
杭州: 浙江大学出版社, 2018.6

ISBN 978-7-308-18131-0

I. ①医… II. ①王… ②李… ③张… III. ①药房—  
工作—流程 IV. ①R952

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第072296号

## 医院药房流程重组

王临润 李盈 张国兵 主编

---

策划编辑 张 鸽 (zgzup@zju.edu.cn)

责任编辑 冯其华 (zupfqh@zju.edu.cn)

责任校对 陈静毅 陆雅娟

封面设计 续设计

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路148号 邮政编码310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州兴邦电子印务有限公司

印 刷 浙江省邮电印刷股份有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 13

字 数 215千

版 次 2018年6月第1版 2018年6月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-18131-0

定 价 88.00元

---

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式: (0571) 88925591; <http://zjdxcbbs.tmall.com>

# 《医院药房流程重组》

## 编委会

名誉主编 顾国煜

主 编 王临润 李 盈 张国兵

副主编 汪 洋 王建平 羊红玉 张  
钱 亿 王学华

编 委 (按姓氏笔画排序)

马葵芬	王学华	王建平	王临润
冯玉权	任丹媛	羊红玉	李 盈
杨秀丽	汪 洋	沈陶冶	张 一
张卓帆	张国兵	陈亚玲	邵燕飞
杭汉强	洪东升	柴惠丰	钱 亿
黄 鑫	楼 燕		

# 序

随着医药卫生体制改革(简称医改)的深入以及互联网和人工智能时代的到来,加之人民群众对医疗服务人性化、个性化与有效性的要求日益强烈,医院亟须在现有条件下充分利用有限的医疗资源为患者提供更多、更好的医疗服务。因此,进行医院的流程重组已经成为当今中国医院管理一个新的重大课题和突出任务。

医院药房作为整个医疗服务体系的重要组成部分,其工作内容涵盖患者门诊和住院治疗的整个服务链,其业务流程的设置、更新是影响医院医疗资源利用效率和患者满意度的关键因素之一。但是,我国医院药学部门现有的流程设置尚缺乏一个统一的标准体系,这不仅增加了内外部沟通的成本,而且加大了管理的难度,尤其在当前医改不断深化的背景下,更应强调药学部门在职能上从传统的“以药品为中心”的工作模式转移至“以患者为中心”的服务工作上来,这促使我们在管理理念、设计思路及工作模式等方面进行突破、创新,以适应新时代的需求。

20世纪90年代初,美国麻省理工学院(Massachusetts Institute of Technology, MIT)迈克尔·哈默(Michael Hammer)教授和管理专家詹姆斯·钱皮(James Champy)提出了“业务流程重组”(BPR,简称流程重组)的概念,并将其定义为“为了突破性地改善成本、质量、服务、速度等现代组织的主要运营基础,必须对工作流程进行根本性的重新思考并彻底改革”。由此可知,将流程重组引入医院药房的运营之中,不仅是对工作现场的改善,而且是理念的革新。以医院药房流程重组为主题进行归纳、整理和创作,对当前形势下药学服务内涵建设无疑具有重大的理论及现实意义。

在本书的撰写过程中,编写人员始终贯穿以“流程导向”为目标,以“患者满意”为标准的思维模式,同时强调运用人文的理论与手段,对硬件环境、对内所有工作流程、对外沟通的工作流程进行重组,从而建立起流畅的“药学服务链”。此外,在流程重组中综合运用一系列质量管理手段(如头脑风暴法、德尔菲法和作

业成本分析法等)以及介入全新的信息手段,亦将医院药房流程重组提升至一个新的高度。

值得一提的是,本书编撰团队除包括资深医院管理人员外,还吸纳了一大批长期工作于医院药学及相关质量管理实践研究的一线人员,他们严于治学,不但积累了大量医院药学工作实践和教学经验,而且具有丰富的学术论著编写经验,这些都为本书的编写质量、资料准确性以及读者可接受性提供了保障。我相信,通过具有前瞻性设计的医院药房流程重组,能准确把握人性化服务的趋向,以患者体验为中心,以改善工作质量和效率为出发点的工作方式,一定可以使我们的医院药学服务更加便捷、更具温度,从而在践行“健康中国”之路的过程中添上浓墨重彩的一笔。



浙江大学医学院附属第一医院党委书记、副院长

2018年1月

# 前 言

流程重组,又称工序管理、工序重新设计,指对工作、岗位和生产过程的重新设计与重新构造,目的在于降低成本,提高产品质量和服务水平,以及加快生产速度。

医院药房流程重组是医院管理的一个崭新课题,它在汲取医院质量管理(quality control, QC)等优秀管理成果的基础上,将医院药学服务工作进一步标准化、科学化、规范化和流程化。流程重组作为一种极其前卫的管理思想,对当前医药卫生体制改革大环境下的医院药房工作转型具有管理理念更新和流程模式创新的现实意义。

本书在总结国内外医院先进管理理论和实践经验的基础上,结合优秀案例和操作经验,全面、系统地阐述医院流程重组的最新理念、概念、方法、技巧、实践与发展,并论证流程重组的必要性,提出流程重组的系统思想,为进一步改善医疗服务活动质量提供理论支持和实践指导,从而使医院药房适应竞争的变化,适应患者需求的变化,以及适应医疗行业的变化。

本书的编撰主要源于对新医改环境下药学工作转型面临挑战的新思考,对“以患者为中心”导向下的医疗质量改善,打造医院药学服务品牌,提升医院整体竞争力,具有重要的市场前景和现实意义。本书由医药卫生管理专家、质量管理专家、医疗机构基层管理人员及一线医务人员共同编写而成,主要内容包括医院药房、流程重组、流程重组的要素、医院流程重组的实施、流程重组在医院药房的实践以及医院药房流程重组的创新六个方面,兼顾理论学习和实践操作的需求,简明易懂,可操作性强。本书可供卫生行政人员、医院管理者、医务人员、医学院校师生学习,也可以作为各级各类医院管理培训机构、医院管理研究人员的参考用书。

与此同时,感谢浙江大学医学院附属第一医院、浙江省人民医院、浙江省中医院、深圳市瑞驰致远科技有限公司、华东医药股份有限公司、上药控股浙江有限公司、浙江省医疗质量控制与评价办公室、浙江省医院药事管理质控中心以及

各编委所在医疗机构对本书正式出版的鼎力支持。此外,本书在编撰过程中还吸纳了众多质量管理专家的宝贵意见,在此我们一并致以诚挚的谢意。

限于编者水平以及时间仓促,本书难免存在疏忽或纰漏之处,期望读者朋友及时指正,也欢迎其他持有不同观点的同道与我们探讨交流,以便再版时补充修订,使之更加完善。

王临润 李 盈 浙江大学医学院附属第一医院  
张国兵 浙江省人民医院  
2018年1月



## **第一章** 医院药房 / 1

### 第一节 医院药房历史沿革 / 1

- 一、专业沿革 / 1
- 二、结构沿革 / 4
- 三、理念沿革 / 6
- 四、管理沿革 / 10
- 五、技术沿革 / 13

### 第二节 我国医院药房的现状 / 16

- 一、政策层面 / 16
- 二、市场层面 / 18
- 三、行业层面 / 19
- 四、社会层面 / 21

### 第三节 未来药房的发展趋势 / 21

## **第二章** 流程重组 / 23

### 第一节 概 述 / 23

- 一、流程的概念 / 23
- 二、流程重组的发展 / 24
- 三、医院业务流程重组 / 26
- 四、医院药房流程重组 / 28

### 第二节 流程重组的本质与作用 / 28

- 一、流程重组的核心原则 / 28
- 二、流程重组的具体策略 / 29
- 三、流程重组实施时的关键点 / 30
- 四、信息技术对流程重组的作用 / 30

- 第三节 流程重组绩效评价 / 31
- 第四节 医院药房流程重组存在的问题 / 35

### 第三章 流程重组的要素 / 36

- 第一节 信息化 / 36
  - 一、医院药房信息化与药房流程重组 / 37
  - 二、信息化PPR的实施要点 / 38
- 第二节 管理手段 / 39
  - 一、PPR阶段实施的管理 / 40
  - 二、PPR实施评价 / 40
- 第三节 人文理念 / 41
  - 一、人性化与管理流程再造的内涵 / 41
  - 二、人性化在管理流程再造中的应用思路 / 42
  - 三、人性化PPR的实施 / 44

### 第四章 医院流程重组的实施 / 46

- 第一节 流程重组的类型和原则 / 46
  - 一、流程重组的类型 / 46
  - 二、流程重组的原则 / 48
- 第二节 实施步骤和方法 / 50
  - 一、实施步骤 / 50
  - 二、流程重组实施中工具的使用 / 54
- 第三节 医院药学流程重组设计 / 55
  - 一、PPR结果评价 / 56
  - 二、PPR实施的思考 / 56
  - 三、PPR目标流程设计案例 / 57

### 第五章 流程重组在医院药房的实践 / 62

- 第一节 输入环节 / 62
  - 一、入库验收 / 63

- 二、预处理模块 / 67
- 三、储存管理模块 / 72
- 第二节 加工环节 / 76
  - 一、智能排号系统 / 76
  - 二、HIS 信号接收匹配系统 / 82
  - 三、处方审核系统 / 86
  - 四、调配系统 / 91
  - 五、传输系统 / 97
  - 六、缓存系统 / 101
- 第三节 输出环节 / 111
- 第四节 管理控制系统 / 120
  - 一、管理控制系统的影响因素 / 121
  - 二、不同因素下的管理控制系统模式 / 126
  - 三、管理控制系统基本框架的构建原则及运行环境 / 127
  - 四、药房目前的管理控制模式 / 129
- 第五节 药房流程模块的有效组合 / 129
  - 一、药房流程重组各模块有效组合的原则 / 130
  - 二、药房流程重组实施评价 / 131
  - 三、药房流程重组的风险评估 / 133

## **第六章** 医院药房流程重组的创新 / 135

- 第一节 流程重组的发展趋势 / 135
  - 一、经济全球化与流程重组的发展 / 135
  - 二、信息技术是流程重组的推动力 / 135
  - 三、流程重组是人文管理的体现 / 137
  - 四、流程重组是现代医院发展的需求 / 139
- 第二节 医院药房流程重组与PDCA 循环 / 139
  - 一、流程管理的PDCA 循环 / 139
  - 二、流程的持续优化 / 141

第三节 智慧药房构建 / 142

一、人工智能 / 142

二、药房流程重组创新与智慧药房构建 / 145

第四节 互联网+药房 / 149

一、互联网+药房的业务流程 / 149

二、远程处方/医嘱审核 / 150

三、互联网+药品配送 / 150

四、条码智能管理 / 151

**第七章 案例:重组出院带药流程 助推一站式出院服务 / 153**

一、原始发药模式和前期数据调研 / 153

二、提出课题 / 159

三、流程重组小组人员概况 / 160

四、活动进度 / 161

五、根据既定目标,提出方案并确定最佳方案 / 162

六、一站式出院带药服务模式的实施 / 166

七、一站式出院带药服务的实施效果 / 178

八、一站式出院带药服务的未来展望 / 182

九、结 语 / 182

**参考文献 / 183**

**附 录 GS1 条码在医疗行业应用简介 / 185**

**缩写词表 / 192**

# 第一章 医院药房

现代医学发展的管理理念在于人文的技术化和技术的人文化。在对医院药房进行创新和发展前,我们有必要先了解医院药房的历史沿革和现状,进而探讨药房信息化、自动化等的未来变革趋势。

## 第一节 医院药房历史沿革

医院药房是一个集医疗、科研、教学、保障、服务和管理于一体的综合性学科单位,是医疗机构药品供应、药学技术、药事管理、合理用药、药学服务的具体实施科室,是医院药品流通的中枢,是保障患者安全用药的“卫士”。医院药房具有技术服务和职能管理的双重特点,其学科水平直接影响医疗服务的质量。而现代医学的发展也在推动医院药房不断进行变革。本节将从专业、结构、理念、管理以及技术五个维度系统性地阐述我国医院药房的历史沿革。

### 一、专业沿革

#### 1. 学科沿革

总体而言,我国医院药学经历了传统药剂学、生物药剂学、现代药剂学及临床药学三个发展阶段。

(1) 传统药剂学阶段 在20世纪60年代前,我国医院药学期长期停留于以调剂和制剂为主的单纯供应式的经验药剂学阶段。“以药品为中心”,该阶段药房是医院的重要创收部门,且药房在职能和结构方面也一直处于传统的、封闭的、被动的单科一贯制模式。在该阶段,药房调剂的特点是规模小、调剂品种少且以西药为主、业务功能单一,而且药房设备条件差,药师很难发挥专业技术。这一时

期我国药品供不应求的现象非常严重,故医院制剂得到了快速发展。

此外,该阶段药师的服务和竞争意识尚未形成,药房为患者提供药物咨询和用药指导等服务并不多,加之医院药学在教学、科研方面相对薄弱,长期处于较低水平、较低层次。这些因素制约了医院药学的快速发展。因此,该阶段医院药学尚未成为学科。

(2) 生物药剂学阶段 随着医药事业的不断发展,市场上的药品种类日渐增多。如何与临床保持密切联系,加强合理用药成为医院药房的新任务。因此,该阶段是医院药学从“以保障供应为中心”向“以专业技术为中心”过渡的阶段,是服务客体从药品向患者过渡的阶段。但是,因为“以患者为中心”的药学服务还只是一个概念的引入,所以该阶段尚属于生物药剂学阶段。

至20世纪70年代,部分医院开始尝试开展血药浓度监测。到80年代,一些医院以治疗药物监测(TDM)为基础建立了临床药理实验室。1989年11月,在卫生部颁布的《医院分级管理办法(试行草案)》中,TDM已被列为药剂科(三甲医院)评审的必需项目。但是,TDM终因对人员技术、仪器设备等的要求较高而被冷落,仅在某些教学医院或大型三甲医院中继续开展,并且其工作范围比较狭窄。

同一时期,临床药学工作也被正式提出。1981年,卫生部在《医院药剂工作条例》中提出,有条件的单位应逐步开展临床药学工作。之后,临床药学工作在我国医院中逐渐兴起,该工作的主要内容是建立药学情报资料室并为临床提供用药咨询服务。至90年代初,“药学服务”概念被引入我国医院药学工作中,标志着医院药房开始从传统的药品供应型、经营型格局向知识信息型、医药结合型转变。但是,由于受多种因素的限制,该时期的临床用药评价、临床用药指导、药学咨询、药物不良反应监测等工作尚处于初级服务阶段。

另外,在90年代初,计算机技术开始被引入医院药学,但只限于药品划价和计价,没有真正运用于药学信息系统和药学情报系统的建设,这时的计算机技术还不能适应现代医院发展对药学的需求。

这一时期,随着《中华人民共和国药品管理法》的实施,我国的药事管理工作进入法制管理的新阶段,因此医院药事管理也逐步进入规范化的发展阶段。

(3) 现代药剂学及临床药学阶段 该阶段是与我国医改同行的阶段,是传统调剂创新发展的阶段,也是探索以临床药师及药学服务为核心的临床药学阶段,而以患者为中心的服务理念则贯穿其中。该阶段涉及临床药理学、信息自动

化技术、现代管理学等多学科知识的交融与运用。

这一时期,医院药房开始重视学科建设,药学服务模式和相关业务有所拓展,人员学历和业务素质都有较大提升,以合理用药为核心的药事服务改革已成为行业发展的共识和方向。从20世纪90年代末开始,药学服务进入繁荣的创新研究和真正的实践阶段。2002年,卫生部与国家中医药管理局共同制定的《医疗机构药事管理暂行规定》提出,我国医疗机构将逐步建立临床药师制度。经过十余年的发展,我国临床药师培养体系已基本形成,临床药师队伍日渐壮大,临床药师工作模式趋向成熟,并逐步与国际接轨。2011年,我国开展国家临床重点专科(临床药学)建设,进一步推动了临床药学的学科发展。近年来,运用循证医学、治疗药物监测(基于基因组学和质谱技术等精准医学的药物监测)等手段优化临床用药方案已成为新的药学服务的重点和热点,而加强医院药学的科研工作、开展药物临床试验等一系列新业务也在国家倡导药物自主创新、自主研发等的背景下逐渐被重视。

同一时期,医院药房对传统的药品供应和调剂工作赋予了新的内容和任务。20世纪90年代末静脉用药调配中心(PIVAS,简称静配中心)开始建设和推广,目前全国各级医院普遍建有静脉用药调配中心;医院制剂则经历了从遍地开花到2000年左右的盛极而衰,继而持续萎缩的过程;近年来,处方审核规范已在行业内有效推行,药品调剂真正走向“调剂+”的时代。同时,随着计算机信息技术和互联网、物联网技术的快速发展,医院药房亦迈入信息化、自动化和智慧化的快速建设进程,逐步实现了现代化的医院药房管理。另外,随着我国等级医院评审、美国医疗机构评审国际联合委员会(JCI)评审、医疗卫生信息和管理系统协会(HIMSS)评级、医院管理品质持续改进示范医院建设项目等的开展,以及患者安全目标管理的实施,2016年《医疗质量管理办法》的颁布,品质改善活动在国内医疗行业中的广泛开展,全面质量管理已成为医院药房管理工作的重点。

2017年,国家卫生和计划生育委员会(简称国家卫计委)发布《关于加强药事管理转变药学服务模式的通知》,标志着创新药事管理、构建现代医院药学格局已成为“健康中国”的新要求,医院药房已进入新时代,开启新征程。

## 2. 岗位沿革

在不同的发展阶段,医院药房有着不同的岗位设置。由于药品品种单一、供应紧缺,早期的药房药师除做好日常的处方调剂工作外,还需要完成简单的制剂

调配任务,尤其是自20世纪七八十年代以来我国许多医院配有制剂室,因此多设有制剂药师、药品检验药师等岗位,以满足医院自制制剂的需求,弥补药品供应的不足。随着调剂工作的逐步细分,传统的调剂岗位也呈现部门化,如中西药房岗位分开、静脉用药调配中心岗位独立等;而随着信息化、自动化药房的建设,有些医院又出现了专门负责机器调剂的药师,如病区药房包药机包药岗位。

近年来,随着药学服务向专业化、个体化和精细化发展,特别是临床药学工作的不断深入,处方审核工作日益受到重视,TDM等精准药学服务不断得到拓展,药学研究、药物临床试验成果层出不穷;同时,随着信息互联技术的广泛应用、质量管理意识的日趋增强等,医院药师从过去的简单配药、发药角色向更为多元化的角色转换,临床药师、咨询药师、审方药师、实验室药师、科研药师、药物临床试验药师、信息药师、质管药师等随之出现。根据药学发展的趋势,上述药房岗位还将向更为细化的角色转变,如许多医院将临床药师细分为慢性病组药师、肿瘤组药师、抗感染组药师等岗位。当然,也有一些医院对药房岗位兼职化的模式进行了探索,如为了更好地协助临床,弥补临床药师的不足,部分医院设立各病区责任药师的兼职岗位,并取得了良好的效果。

在新医改形势下,医院药师的职能亦发生转变,药学服务、药房重组、绩效考核、创新药事管理等成为工作重点,医院的药学岗位更需要知识复合型人才。目前,总药师的大岗位在国内部分医院开始实践,这将更好地发挥药师在医疗工作中的作用。

## 二、结构沿革

回顾我国医院药学几十年的发展史可以发现,医院药房部门越来越多,分工越来越细,服务越来越专业。而药房结构性的沿革主要体现在以下几个方面。

### 1. 转型升级

我国医院药房的结构设置绝大多数是几十年一贯制,即以调剂、制剂为基本的组织构成,随着医药市场的发展、医改的深入和医院药学的自身发展,制剂室正在逐渐弱化和萎缩,传统的调剂部门的重要性不断下降,医院药房开始探索转型或升级发展,而临床药学、药学门诊、药学情报室、药学实验室等部门则逐渐成为医院药房重点发展的部门。



## 2. 派生发展

医院药房的一些部门是传统工作的延伸发展。为了加强药师对静脉用药处方的合理性审查,保证静脉用药的质量,确保配制人员的安全,自20世纪90年代开始,我国医院逐渐建立静脉用药调配中心,截至目前已有千余家医院开展此项业务。静配中心净化程度高、流程复杂、分工精细,已成为当前医院药房一个重要的组成部门。

## 3. 集中分散

传统药房分为门诊西药房、中药房、住院药房和急诊药房等。鉴于学科差异,门诊西药房和中药房在医院内往往是分散设置的,这在一定程度上不便于患者集中一次性取药。而许多医院住院药房因为医院发展的需求而采取分散式的区域设置方式,即在不同的病区大楼建有各自的卫星药房;在国外,部分医院甚至在重点病区还建有药品站,以使药品的可及性更高,但分散式的管理势必需要配备更多的药学人员,同时也增加了药品管理的难度。随着计算机信息技术和互联网、物联网技术的快速发展,以及医院新理念下大楼的设计和建设,已有药房管理者、医院管理者在药房自动化建设以及全院现代物流输送的基础上提出“综合药房”或“中心药房”等复合型药房新概念并着手实施,从流程管理及资源合理分配的角度真正提升医院药房的服务水平。由此可知,现代化复合型药房与静脉用药调配中心的建立给医院管理带来了巨大的改变。

## 4. 社会发展

随着医改的不断深入、药品零加成政策的推进、药品供应链的延伸、分级诊疗政策的深化等,基层医院门诊药房社会化和大型医院门诊药房的萎缩或转型发展是改革所要面临的问题。在我国,随着执业药师的职业化发展、社会药店整体水平的提升,以及远程医嘱审核的实现,并参照欧美发达国家的药房模式,门诊药房正逐渐社会化,患者门诊处方真正流转向社会药店将是大势所趋。

## 5. 区域集约

随着计算机信息技术和互联网、物联网技术的日趋成熟,为追求效率,药房功能设置已从单家医院扩展到多家医院,区域化、集约化已是流程改造的一大新的尝试。目前中药饮片第三方代煎模式正在兴起,今后集约化区域药房、区域静脉用药调配中心等新型药房模式将会不断涌现。