

美国医院药学部门学习见闻

张志勇*(四川大学华西医院药学部,成都 610041)

中图分类号 R952 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)10-1424-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.10.39

摘要 目的:了解美国医院药学部门的管理情况,为我国医院药学的进一步发展提供借鉴。方法:介绍笔者实地考察的一家美国联邦政府医院及其药学部门的基本情况与主要工作内容。结果与结论:该院药学部门由住院药房、门诊药房、卫星药房、药品分装室、试验药物管理及临床药学部门等组成,主要工作内容包括药品调剂、试验药物制剂、药物质量检测、信息及咨询服务、质量控制、临床药学及临床服务、科研、培训等。其药学管理高度信息化、重视药品临床应用安全、充分发挥药师的技术作用,值得借鉴。

关键词 医院药房;管理;学习;美国

Learning Horizons in the Pharmacy Department in America

ZHANG Zhi-yong(Dept. of Pharmacy, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the pharmacy department management of America and provide reference for the further developments of pharmacy in our country. METHODS: The basic information and main work of a federal government hospital and its pharmacy departments were introduced with author's fieldwork. RESULTS & CONCLUSIONS: The pharmacy department was consisted of the inpatient pharmacy, outpatient pharmacy, satellite pharmacy, drug dispensing chamber, the test drug administration and clinical pharmacy department, etc. It provides drug swap, test drug formulations, drug quality testing, information and advisory services, quality control, clinical pharmacy and clinical services, research, training, etc. It is worth learning the highly information-oriented of pharmacy management, paying attention to the clinical application of drug safety and fully playing the role of pharmacist's technology.

KEYWORDS Pharmacy department; Management; Learning; America

2014年3月,笔者利用在美国交流学习的机会,到一家联邦政府医院药学部进行了为期1个月的参观考察,较系统地了解了该院药学部门的管理流程,现总结如下,以期为提高我国医院药学的管理提供有益的借鉴。

1 医院基本情况

该院全称为The National Institutes of Health(NIH)Clinical Center,是美国联邦政府举办的最大的一家公立性研究型医院,由两部分组成,即The Warren Grant Magnuson Clinical Center和The Mark O Hatfield Clinical Research Center,目前有240张病床,包括82个日间病区及15个诊所。2013年,该院住院患者超过5 800人/次,门诊患者超过102 000人/次,其中诊治新患者数超过10 000人/次,平均住院时间为9.3天。目前,该院共有1 200名执业医师及研究人员、620名护士、450名其他专业人员(如药师、营养师、检验人员、影像诊断技术人员、治疗师、病历管理员及其他医疗支持人员等),现有基础与临床研究项目超过1 600个。

该中心临床研究领域包括老年性疾病、酒精滥用及中毒、变态反应性疾病、关节疾病、肌肉骨骼和皮肤病、儿科疾病、慢性疼痛、失聪及其他交流障碍、牙科与颌面疾病、糖尿病、肾病、消化系统疾病,以及眼、心、肺、血液疾病和传染性疾病、医

学遗传、心理卫生、神经系统疾病、中风等。

2 医院药学部门基本情况

该院药学部门的全称为The NIH Clinical Center Pharmacy Department,由住院药房(口服药品单剂量调剂室及注射剂混合室)、门诊药房、两个分别设置于手术室和肿瘤病区的卫星药房、办公室、药品分装室、药品邮寄部门、药品采购部门、试验药物管理及临床药学部门等组成。根据工作需要,有50~65名注册药师(Registered pharmacist)在药学部门工作,另有15~30名药师在其他部门工作,还有数量大致相等的技术员(Technician)。工作人员含全职、半职、临时雇员、合同工等。

药学部门主要提供以下服务:住院及门诊患者药品调剂(含药品邮寄服务)、试验药物制剂、药物质量检测、信息及咨询服务、质量控制、临床药学及临床服务、科研、培训等。

3 药学部门的主要工作内容

3.1 药品调剂

药品调剂工作主要是对患者正在使用的药品进行评价、准备和发放,对住院患者和紧急救护患者的试验药品进行调剂,提供24小时服务和药品邮寄。

该院的住院药房和门诊药房位于同一区域,但空间相对分开,人员不交叉,各设1名主管,药品由住院药房资深技术员统一管理。药房的工作模式与我国相似,即医师开具医嘱(Order),药师审核,技术员调配,门诊患者由药师审核发放,住院患者由药师复核后经技术员发放。与我国多数医院药学部门相比,其具有以下特点:

*主任药师。研究方向:医院药学。电话:028-85422667。E-mail:asg-yong@163.com

本栏目协办

四川博文网络科技有限责任公司

地址:四川省遂宁市射洪县滨江花园C栋
电话:0825-6698000 邮编:629200

3.1.1 高度信息化 经授权的药师可通过较完善的医院信息系统查阅患者的疾病史、用药史、过敏史及医疗保险等情况,从而有充分的信息和依据审核医嘱,发现问题也可通过信息系统沟通。医嘱经药师审核、确认后,系统会自动打印出含有患者姓名、出生日期、病区、床号、住院号、药品名称、规格、用法、数量及条码等的标签,技术员据此摆药,药师复核时应用移动终端扫描标签及药品条码核对药品信息是否与医嘱相符。护士执行医嘱时扫描标签上的条码和患者的腕带,核对身份、药品及医嘱是否相符。

药房使用的所有注射剂和大多数口服及外用药的单剂量包装上均印有条码,个别需分装或分劈的药品由分装室分装和编码,因而药房所有药品均实行条码管理,通过扫描条码将药品信息自动录入信息系统,实现药品自动化管理。

3.1.2 强调用药安全 该院定有“国家患者安全目标”(National patient safety goals),要求:用姓名、生日及条码核对身份,所有药品必须标明药品名称、作用、剂量和失效期,及时澄清不明之处以保证药品信息的准确传递。此外,还制定了“高危药品”(High alert medications)和“听似、看似药品”(Sound-alike and look-alike drugs)目录及管理要点,并张贴在工作场所的显眼处。药品储存处及发放的药品外包装上根据需求,标有“避光”“冷藏”“危害药品”等提示语,近效期药品用“先用”(First use)标示。药房及各病区药品区域温、湿度实行实时在线监控和记录,超标自动报警。管制药品(Control drugs)储存在专用智能药品柜中,由专人管理,并与医院信息系统联网,凭密码或指纹才能打开,自动记录相关信息。为保证药品安全和用药准确,所有口服药均实行单剂量调剂,静脉注射药物由静脉药物配置中心(Pharmacy Intravenous Admixture Services, PIVAS)集中配制。

在调剂过程中,有任何疑问药师都可及时与医师、护士、技术员甚至患者沟通,不会在有疑问的情况下发放药品。向门诊患者发放药品时,药师交待较为详细,并提供书面用药注意事项,对患者提出的问题也会详细地予以回答,故发药时间普遍较长。药房除在工作时间设有专人提供咨询服务外,相关人员配有传呼机以提供工作时间之外的联系。

3.1.3 分工明确 药师工作与技术员工作不交叉、不重叠,药品管理如制订计划、接收药品、上架摆放、效期检查、药品标示、药品调配、静脉注射药物混合配制、病区药品补充、过期药品处置等均由技术员负责;药师则负责上述工作的审核、复核与指导,重点检查药物是否有潜在的过敏性、剂量是否适宜、药物相互作用和配伍禁忌,同时负责咨询、会诊。药师专注于药品使用的安全、有效,其他事务性工作则由办公室人员负责。

3.1.4 多种药物传输方法 为了满足临床需求,药学部门采取多种药物传输方式,如长期医嘱药品采用药品配送车每天送至各病区;急需药品采用气压管道传输至病区;临时医嘱及体积较大无法管道传输的急需药品由运输工人送至病区,夜间由病区派人到药房取药;卫星药房补充药品采用轨道传送。

3.1.5 病区药品管理由药学人员负责 各病区的备用药品储存在专用的智能药品柜中,需冷藏药品也储存在专用智能冰箱中,均与信息系统联网,需要输入密码或指纹才能打开,补充药品和护士取用时都要用条码机扫描药品及储存盒上条码。系统自动记录药品数量变化情况,当低于设定警戒量时系统在药房自动打印清单,技术员根据清单准备药品,药师复核后由技术员补充到各药品柜中,补充时同样需要扫描条码。抢救药品则放在统一的密闭托盘中,由技术员摆药,药师

复核。抢救药品一经使用后就要及时到药房更换,技术人员负责定期检查、补充、更换药品,由药师复核后密闭送至病区。手术室药品也采用相同的管理方法。药师不在卫星药房工作,由技术员定期检查、补充卫星药房药品,药师定期复核、检查,病区设专人取用药品。

3.2 临床药学

从事临床药学工作的药师称为“The clinical pharmacy specialist”或“The pharmacy clinical practice specialist”,他们提供全方位的药学服务,如治疗药物监测与评估、药物临床试验方案执行过程监控等,同时要负责所在病区的医嘱审核。开展的专业有肿瘤、感染性疾病、重症监护、器官移植、精神卫生、儿科、急救等。

临床药师的资质要求较高,需要有药学博士(Pharma.D)学位和至少2年工作经历,并获得注册药师资格,还要完成1年的医院药学实习和2年的专科实习。临床药师的工作内容包括:(1)试验药物的日常管理,向药师、护士、医师提供试验药物、信息以及试验方案;(2)向患者提供关于诊断、治疗、年龄分组以及其他个性化服务;(3)向患者提供综合的药学服务,保证用药安全和有效;(4)针对特殊医疗或者特殊人群的试验方案,负责协调药物治疗过程;(5)其他,包括药物选择、信息、剂量、监测、效果管理、患者教育/咨询。

3.3 临床试验药品管理

试验药品管理由药学发展部门(The Pharmaceutical Development Section)负责。该部门由约20名药师、化学家、技术员及接受培训的药动学专家组成,主要工作有:(1)协助新药研究者填写美国FDA药物研究申请表;(2)设计和执行临床药物试验方案;(3)试验药物制剂处方设计和制备,如片剂、胶囊剂、口服溶液、无菌制剂等;(4)试验药物管控;(5)评估试验药物,监测药物发放、数量、质量、相互作用和稳定性等。

3.4 科研工作

药学部门设有临床药动学研究室(The Clinical Pharmacokinetic Research Laboratory),因此向药物研究者提供药动学实验设计、检测、结果分析和解释,特别是药物相互作用、非线性动力学药物作用特点研究。

3.5 培训

药学部门除提供在读学生、实习生及研究员(Fellows)常规培训,还有2个专门培训项目,即:药学专业第二阶段的肿瘤专业临床实习(PGY-2 oncology pharmacy practice residency)和药动学与遗传药效学研究员项目(Pharmacokinetics/pharmacogenetics fellowship)。肿瘤专业培训核心内容有:药房常规工作、住院及门诊成人肿瘤治疗、骨髓移植、儿童肿瘤治疗、肿瘤手术及免疫治疗、疼痛和姑息治疗等。

4 结语

美国的医院有多种类型,不同医院药学部门的架构和管理模式不尽相同,同时由于时间较短和语言原因,对该医院药房管理的了解也不够全面和准确。但就药品调剂和临床药学而言则大多类似^[1],有一些值得我们借鉴和学习的地方,如管理上的高度信息化和精细化、对药品使用安全的重视和相应的管控措施以及对药学人员的尊重和技术作用的充分发挥等方面。近年我国卫生行政部门对医院药学的发展和建设越来越重视,出台了一些文件和规定,促进药学部门和药师在药品临床安全和有效使用方面的作用,但就对医院药学学科的认识及药学人员技术作用的发挥还存在不足^[2];强调经济管理,对安全和技术管理不够重视;药学人员的知识和能力有待进

我院促进临床合理用药的信息化实践

沈文超*, 丁 艳(平湖市第一人民医院药剂科, 浙江 平湖 314200)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)10-1426-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.10.40

摘要 目的:规范医师处方行为,提高处方质量,促进临床药品安全、合理使用。方法:介绍我院根据《处方管理办法》《医疗机构药事管理规定》等药事法规要求,依托医院信息管理系统中嵌入的逸曜合理用药管理系统,构建智能化、精细化管理软件,并用于临床用药管理的实践情况。结果:逸曜合理用药管理系统能通过特定药品处方开具资质权限设定、药品处方限定(超剂量、超频次、超给药途径)、专病专科用药限定、禁忌用药限定等措施规范处方开具行为,实现了药品分级管理,提高了合理用药水平。医院处方合理率由2011年的80.8%提高至2013年的94.6%。结论:我院通过实施信息化手段,从源头上规范了处方开具,使处方质量得到了提高,不合理用药得到了有效干预,药事工作得到了加强。

关键词 合理用药管理系统;处方;不合理用药;信息化;管理;实践

Information Practice of the Promoting of Rational Drug Use in Our Hospital

SHEN Wen-chao, DING Yan (Dept. of Pharmacy, The No.1 People's Hospital of Pinghu, Zhejiang Pinghu 314200, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To regulate physician prescription behavior, improve the prescription quality and promote the safety and rational drug use. METHODS: According to the pharmaceutical regulatory requirements of *Prescription Management* and *Pharmacy Management Regulation of Medical Institutions*, relying on the Yiyao rational drug use management system embedded in hospital information system, intelligent and meticulous management software was built and used in the practice of clinical medication. RESULTS: Yiyao rational drug use management system could regulate prescription issued behaviors, achieve drug classification management and improve the level of rational drug use by the measures of specific drug prescription issued by qualified privilege settings, limited prescription drug (overdose, overlocking times, over route of administration), limited special disease specialist medicine and limited contraindications, etc. The prescription reasonable rate was increased from 80.8% in 2011 to 94.6% in 2013. CONCLUSIONS: According to the means of information in our hospital, the standardization of the prescription issued from the source can improve the prescription quality, effectively intervene the irrational drug use and enhance the pharmaceutical work.

KEYWORDS Rational drug use management system; Prescription; Irrational drug use; Information; Management; Practice

随着现代医疗技术水平的发展和不断上市,医师在治疗疾病时选择用药的余地越来越大,但随之而来的不规范、不适宜及超常规用药现象也日益严重^[1]。药品是临床治病救人的最主要手段之一,但若使用不当,不仅会对患者造成伤害,而且也会给医院、医师带来经济、名誉、时间上的损失。因此,药物的规范、合理使用是医院临床治疗质量控制的关键环节。

目前,信息化技术已广泛应用于医院的日常管理工作中,信息化的药学工作已成为规范医师处方行为、提高处方质量、促进临床安全与合理用药、有效提高药学工作效率与质量的重要手段。我院药事管理部门于2012年引进“逸曜合理用药管理系统”,并将其嵌入医院信息管理系统(HIS)中,依据相关药事法规要求与医院管理需要,针对我院处方点评中存在的

用药问题,构建信息化管理系统,探索并建立了智能化、精细化的处方管理软件,在临床实际应用中取得了满意效果,现介绍如下。

1 合理用药管理系统的构建与应用

逸曜合理用药管理系统由杭州逸曜信息技术有限公司研发。其基于JAVA的B/S架构,在Windows桌面操作系统运行,以IE 7为浏览器。采用基于规则的人工智能系统,完全模仿临床用药的逻辑推理方式,采用智能推理技术,知识库逻辑描述和智能引擎软件的分离。整个规则建立和调整过程不需计算机技术人员参与,知识库完全由具备专业资质的临床药师建立,实现了专业药师与计算机软件技术的完美结合。可根据医疗机构合理用药管理的实际需求构建功能模块,特别适用于中、小型医院的用药管理。

进一步提高。因此有必要借鉴一些先进的管理方法和经验,让药师专心从事药品使用与安全控制等技术工作,才能真正发挥药学人员在合理用药方面的作用。

参考文献

- [1] 张莉.美国埃文斯顿医院药房的运行管理[J].华西药学杂志,2000,15(4):320.
- [2] 李新刚,赵志刚.我国临床药学的发展机遇与挑战[J].中国药房,2014,25(5):385.

* 主管药师。研究方向:医院药学。电话:0573-85827456。
E-mail:173764960@qq.com

(收稿日期:2014-07-10 修回日期:2014-12-31)

(编辑:杨小军)