

JCI标准在我院静脉药物配置中心的应用实践

张敬毅*,刘秀平,徐明,孙兆勇(淄博市第一医院药学部,山东淄博 255200)

中图分类号 R942 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)22-3102-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.22.23

摘要 目的:探讨《美国医疗卫生机构评审国际联合委员会医院评审标准》(JCI标准)在我院静脉药物配置中心(PIVAS)的应用实践。方法:对JCI用于PIVAS管理设计、工作及医嘱时间安排、人员管理、输液质量或故障管理应急预案等方面进行探讨,分析总结PIVAS设计理念及管理模式。结果:JCI标准引入后,我院PIVAS从管理制度与工作流程设计、净化系统与物流划分设计、信息系统设计等方面加以改进;工作时间以工作量、工作流程和临床科室的实际需要进行安排;医嘱改进为每小时1批次,全天24批次,按时间点送达临床科室;PIVAS人员的积极性得到提高,工作实现量化并实行绩效考核。结果显示,药品调配流程得以优化,信息化管理职责明确,成品输液质量得以保障;每月对工作差错分析总结,工作差错由JCI标准引入前(2013年)的562例减少为引入后(2014年)的264例,年度差错率降幅达到112.87%。结论:JCI标准对于推动PIVAS的管理,提高工作水平和质量,保障临床用药安全、合理,具有非常重要的意义。

关键词 JCI标准;静脉药物配置中心;规范化管理

Application Practice of JCI Standard in Pharmacy Intravenous Admixture Service of Our Hospital

ZHANG Jingyi, LIU Xiuping, XU Ming, SUN Zhaoyong (Dept. of Pharmacy, Zibo Municipal First Hospital, Shandong Zibo 255200, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To discuss the application practice of PIVAS standardization in pharmacy intravenous admixture service (PIVAS) of our hospital. METHODS: Based on JCI, the design concept and management mode of PIVAS were analyzed and summarized from PIVAS design, management, job and medical order time arrangement, staff management, infusion quality or fault emergency plan, etc. RESULTS: After introducing JCI standards, the improvement was conducted in respects of management system and work flow design, purification system and logistics division design, information system design, etc. Working hour was arranged according to the workload or work flow and the actual needs of clinical departments. Medical orders, 1 batch per hour, 24 batches one day, were delivered to clinical departments according to the time point. The positivity of the staff had been improved, and work quantization and performance appraisal had been achieved. Those improvement optimized drug dispensing process, cleared the responsibility of information management and guaranteed the quality of infusion. Work error analysis and summary were monthly conducted; the number of work error decreased from 562 cases before JCI introduction (2013) to 264 cases after JCI introduction (2014), decreasing by 112.87% annually. CONCLUSIONS: JCI standard is of significance to the promotion of PIVAS management, work level and quality, and safe and rational use of drugs in the clinic.

KEYWORDS JCI standard; Pharmacy intravenous admixture services; Standard management

《美国医疗卫生机构评审国际联合委员会医院评审标准》(JCI标准)作为世界卫生组织公认的医疗卫生行业的国际标准,代表了医院服务和医院管理的最高水平。JCI评审应用于医院日常管理,促进了医院的建设和发展,提高了规范化和科学化管理水平,推动了医疗质量的改进和提高,体现了“以患者为中心”的服务理念^[1]。静脉药物配置中心(Pharmacy intravenous admixture service, PIVAS)是在洁净环境下,由受过培训的药学人员(也包括护理人员)严格按照操作规程,对包括全肠外营养液(TPN)、危害药品和抗菌药物等在内的药物进行集中审核、配制的部门^[2]。我院PIVAS自2009年3月开始运行,是较早实行24 h不间断配置皮试医嘱、长期医嘱、加急医嘱、临时医嘱、TPN等类型医嘱的PIVAS之一。PIVAS的工作质量直接关系到患者的生命安全和医疗效果。为保持PIVAS工作质量的持续改进、确保输液安全,我院自2014年开始将JCI标准引入到PIVAS管理中,取得了良好的效果。

1 JCI标准对PIVAS的指导作用

JCI标准第4版自2011年1月1日执行,其理念是最大限

* 主管药师。研究方向:药事管理。电话:0533-4251601。E-mail:dyyyzhangjingyi@126.com

度地实现可达到的标准,以患者为中心,建立相应的政策、制度和流程,以鼓励持续不断的质量改进并符合当地的文化^[3]。JCI标准的主要功能是指导医疗卫生机构实行有效管理,指导医疗卫生机构安全实施对患者的医疗卫生服务并努力改善服务质量与效率^[4]。JCI标准按照医院重要职能分为“以患者为中心的标准”和“医疗卫生机构管理的标准”两个部分,强调质量管理和质量持续改进,突出患者安全。JCI标准旨在提升医院全方位服务质量,为临床各科室和PIVAS提供了系统的管理方案。JCI标准的每一章内容均可用于指导PIVAS的工作,以提高PIVAS的管理水平,保障患者用药安全。

2 JCI标准在PIVAS设计中的应用

我院在引入JCI标准前,对PIVAS的设计仅局限于工程建筑、装修和软件设计等方面,缺乏系统或全面的规划设计,难以达到JCI标准的要求。引入JCI标准后,我院PIVAS从管理制度与工作流程设计、净化系统与物流划分设计、信息系统设计等方面加以改进,协调整合我院PIVAS与各临床科室工作,统筹兼顾各临床科室具体情况,充分体现以患者为中心的服务理念。

2.1 管理制度与工作流程设计

JCI标准将医院的制度建设、医疗流程、质量的持续改进和医疗安全作为重点内容,要求医院管理制度要建立在标准之上,医师、药师、护士、专业负责人、管理者等要有相对应的授权,所有员工实行岗位考核与绩效评价^[6]。引入JCI标准前,PIVAS管理制度主要借鉴了药剂科相关药品管理制度与相关文献报道等,人员工作权限不明确、缺乏绩效考核。引入JCI标准后,我院PIVAS严格参照原卫生部办公厅颁布的《静脉用药集中调配质量管理规范(2010)》,修订了各项管理制度;根据抗菌药物分级管理规定对医师处方权限进行了限制,无相应授权的医师无法开具相应处方;明确了药师、护士的权限,如凭中级以上职称药学人员工号才有权限进入审方窗口从事审方工作;工作各环节设置班长、组长授予相应管理权限;定期对员工进行岗位考核,考核分为理论考试与实际操作,实际操作依据不同工作岗位设置不同的考核标准;绩效管理依据不同工作岗位、劳动强度、风险系数进行综合计算并与奖金挂钩。在工作流程方面,我院PIVAS按工作性质的不同分为药品请领流程、药品拆零流程、审核处方流程、摆药复核流程、无菌操作流程、成品输液复核打包配送流程;并在此基础上赋予每一工作岗位标准的操作规范,详细规定了本工作岗位上每一操作步骤的细则,如对成品输液进行灯检仪检查的具体操作步骤、判断处方中的某些药物有无加入的方法、确保复核无误并将成品输液在规定的时间内配送至临床科室的流程等。我院PIVAS工作流程的设计均根据JCI标准中“为患者提供安全、有效、及时的成品输液”的目标而制定,各工作流程无缝隙衔接,保证了我院PIVAS 24 h正常运行,为患者提供优质的服务。

我院PIVAS引入JCI标准后,不断完善管理制度和各岗位工作流程,真正达到质量、安全、服务、人性关怀等考虑的全面性,人员流动、物品流向、信息流程的合理性与科学性。

2.2 净化系统级别与物流划分设计

我院2008年对PIVAS进行规划设计时,受到资金、场地以及缺乏可参照的PIVAS设计标准等因素的限制,设计净化系统级别与物流划分时并未考虑到工作的人性化(如在更换衣物与无菌操作前无缓冲空间)和其他因素(如医院或相关部门指导、检查)对净化环境的影响。2014年,我院借引入JCI标准这一契机以及多年PIVAS运行的经验,对净化系统级别与物流划分进行重新设计,包括在十万级区内增设万级过渡区并增设休息间、洗刷间、物资储备间等,以供工作人员更换物或进行无菌操作前的准备工作,在高强度工作之后,工作人员有一定的空间进行放松或在进行物资补充时减少出入不同区域的频度等;由于我院PIVAS 24 h不间断配置、随时配置加急或临时医嘱,因此,在万级仓内安装传送带,减少了人员走动,配制间工作更加方便;在万级仓外及十万级仓外分别设计玻璃环形走廊,使得相关工作便于被检查与监督,杜绝了因指导、检查对工作人员或万级仓洁净环境造成影响。我院新增的PIVAS净化系统级别与物流划分设计体现了JCI标准对PIVAS硬件的要求,实现了工作人性化、保证了成品输液配置的质量以及各工作岗位环节的顺畅衔接。

2.3 信息系统设计

信息化管理是我PIVAS软件建设的核心内容。引入JCI标准后,在药剂科与信息科的合作下,我院对原有PIVAS系统进行改革。JCI标准引入前的信息系统医嘱仅分为临时医嘱和长期医嘱,且未与医院辅助检查信息系统进行衔接,审方药

师无法对患者的情况进行全面了解。新的PIVAS信息系统是在参照JCI评判标准的要求下研发的,嵌入了检验科信息管理系统(Laboratory information system, LIS)、影像归档和通信系统(Picture archiving and communication systems, PACS)以及合理用药软件。PIVAS信息系统设计了抗生素的三级管理与人性化的语音提示系统,将医嘱分为长期医嘱、临时医嘱、皮试医嘱、加急医嘱、“静点急救”(此类型为补充临床科室备用药品消耗,故无需配置),每条医嘱需要通过审核才得以执行,保证了医嘱的合理性。长期医嘱审核一次后自动保存,减少审方人员的工作量。药品标签设置二维条码,条码信息与患者信息一一对应,减少用药差错。PIVAS信息系统可实时监测药品在整个流程中所处的状态,保障患者的用药安全。

3 JCI标准在PIVAS管理中的应用

JCI标准作为医院管理标准,实际上是一种管理思想的推广和相关标准的建立。我院根据JCI标准第一部分第4章患者治疗中“药物使用”的内容对全院范围内的药物进行统一管理,药学部成为全院药物的管理者。PIVAS作为药学部的重要组成部分,负责全院输液的质量安全,因此,PIVAS参照JCI标准制定了每一个工作环节的标准。

3.1 时间管理

3.1.1 工作时间安排 我院PIVAS最大特点是24 h运行模式,因此,如何分配人员和时间区段是保证工作效率、减少输液安全隐患的关键。引入JCI标准前,我院PIVAS主要以“三班制”的方式为临床提供服务。深入解读JCI标准并结合对各岗位工作经验总结以及对PIVAS每日24 h工作量分布规律的准确把握,我院PIVAS不再实行简单的“三班制”,而是以工作量或工作流程的需要对工作时间进行安排。例如我院PIVAS对各岗位工作量的分配时间实行动态管理,首先汇总所有PIVAS药物信息并制作Excel表格,按工作人员数量及工作的时间段分配后打印清单,以此清单安排摆药岗位或药物配制岗位的时间;清单在充分考虑药物用量变化及人员请假、休息的情况下提前1周打印,工作中出现的不均等情况随时微调;工作量大的时间段或复杂的工作流程安排足够的工作人员,工作量较少的时间段或简单的工作流程环节则减少工作人员的数量。这样合理地进行工作时间及人员安排,确保了工作人员的工作状态,提高了人员的工作效率,使得其更好地为患者提供服务。

3.1.2 医嘱时间安排 引入JCI标准前,我PIVAS以白天长期医嘱8批次为主,临床科室部分输液需要护士自行配制且医嘱类型、时间难以做到全面覆盖。引入JCI标准后,为保证患者能及时接受药物治疗,根据临床科室的实际需要,我院PIVAS开始实行长期医嘱配置,每小时1批次,全天24批次,按时间点送往临床科室;临时医嘱保证1 h内送到,加急医嘱、皮试医嘱30 min送到。我院PIVAS独创的“静点急救”类型模式则更加灵活地适应了临床需求。这样的医嘱时间安排最大限度保证了临床治疗的需要,保障了患者及时用药。

3.2 人员管理

整个PIVAS的运行与成品输液质量的管理必须依靠人员的操作,即使标准、流程再规范再严密,离开了人员都无法实施,更谈不上以患者为中心、以质量为核心。JCI标准对人员的资质、教育,对人员是否明确自身职责、是否能够坚守工作岗位尤为重视,同时对药师专业知识的深度和广度提出了更高要求^[6]。JCI标准关注医院对所有员工是否有岗位考核与绩

效评价,是否能最大限度地为患者提供周到、优质的服务。

我院在引入JCI标准前制定了人员管理制度,但执行力度不强、人员管理不够精细、职责分工不够明确。JCI标准引入后这一问题得以改善,主要体现在以下几个方面:(1)在人员准入与业务提升方面,制定准入PIVAS的相关理论知识与基本操作技能规范,通过培训、考核后才可上岗工作;定期举行PIVAS技术或理论比赛,以提升工作业务能力。(2)在制度或规范执行力度方面,采取表格化管理,量化并明确每一位工作人员在各个岗位的权利与义务,约束PIVAS团队中的不规范行为,提高了每位工作人员的积极性。(3)在工作结果或质量控制方面,根据每个具体岗位的实际操作与流程不断总结经验、吸取教训、及时修改,将工作表现、工作效果进行量化并与绩效管理挂钩,真正将我院PIVAS对JCI标准的引申内涵——“确保输液质量,保证患者用药安全、有效”的质量安全意识落到实处。

3.3 输液质量与应急管理

JCI认证是一个严谨的体系,JCI标准的理念是最大限度地实现可达到的标准,以患者为中心,建立安全、完善的服务体系。对PIVAS来说,输液质量是保证患者安全用药的基础,而应急管理是保证患者持续安全用药的保障。

3.3.1 成品输液安全 JCI标准要求对工作中出现的任何问题都可追溯并有责任人负责。JCI标准引入前,我院未对成品输液中药品配置过程中需要特殊注意的事项进行标注,每一袋调配的药品虽要求调配与复核者签名但执行不规范。JCI标准引入后,我院PIVAS将成品输液的质量作为工作的重中之重,首先注明每一组液体的使用时间,对不整量药品标在下划线,对高危及需要避光输注的药品标注特殊标识,提醒护士给药时进行二次核对;其次要求每一袋输液均需有调配者与复核者签字,若发现未签名者则进行相应处罚,以保证药品的可追溯性;最后在最关键的一环——无菌操作,制定了严格细致的配制技巧、复核频度等要求。以易起泡的药物替考拉宁为例,我院PIVAS规定对其进行配制时需将注射用水沿瓶壁慢慢注入,以双手轻轻滚动小瓶使其完全溶解,注意避免产生泡沫,并对溶解后的空西林瓶进行二次复核以确保没有药物残留。这种具体而规范的要求提高了每一环节工作人员的责任感,为临床患者用药的安全性提供了保证。

3.3.2 应急管理 JCI标准引入前,药品调剂差错与不可控的程序故障等引发的问题得不到积极有效的解决,往往仅仓促应对,缺乏前瞻性的预防措施。JCI标准引入后,全体员工树立了“预防为主、安全第一”的思想,严格遵守《药品管理法》以及JCI标准的各项规定,认真执行有关规章和制度,实行岗位责任制。对于药品调剂差错,我院PIVAS制定了严格的报告和处理制度,一旦出现应按照规定立即上报;同时与临床科室主任、护士长取得联系,了解患者的病情、可能发生的症状和体征,根据差错后果的严重程度采取相应的补救措施,将对患者的危害程度降到最低。对于程序故障等不可控的问题,我院PIVAS提前拟订如停电、系统故障等可能出现在任何工作流程环节的应对方案,进行模拟演练并将其写入制度规范中,以便在出现任何故障时均有据可依、从容应对,真正做到保证输液质量,不断改进药学服务质量。

4 PIVAS持续改进方面

根据JCI标准第二部分规定的医院应规范管理并不断改进服务质量要求,引入JCI标准后在工作质量、绩效分配、优化

流程方面得以持续改进。例如PIVAS各岗位间工作性质不同,职责范围不明确,遇到问题往往相互推诿。引入JCI标准后,我院PIVAS为所有专业技术人员创建了PIVAS系统帐号及工号,并对权限范围以及工作职责范围进行界定。系统帐号用于对任何与PIVAS信息系统有关的操作,工号用于对相关流程的关键环节进行操作,确保一旦成品输液出现问题时,均能追溯发生问题的环节及相关责任人,保证了工作差错持续减少、质量持续提高。引入JCI标准前,奖金按人员职称、工龄分配,人员工作缺少积极性。引入JCI标准后,我院PIVAS采用“数字化管理”模式,为实现对每一位工作人员按工作量进行绩效分配提供了可能,即将工作分解成若干可以量化的数字指标进行管理。如将PIVAS分成审方环节、摆药环节、配制环节和成品打包环节等4个部分,各部分所占系数依据工作强度、技术难度、工作量判定。如摆药环节部分,根据药品品种、数量、出错次数、药品破损等细化的指标为工作人员打分,且全中心人员采用轮岗的方式以保证绩效分配的相对公平。这样的规定使员工持续保持工作积极性,增强了员工的责任感,并通过检查、考评和补充修订等手段使规定不断完善。药品调剂和配制过程工作消耗时间长、工作量大,直接关系到成品输液的质量,是PIVAS工作的核心环节、关键环节,也是药物调配的终末环节^[7]。保障药品能在正确的时间按照正确的剂量发给正确的患者需要不断地探索与改进。规范配置人员的操作、无菌操作和配置过程的准确性对配置质量的控制非常关键^[8]。引入JCI标准后,结合多年的工作经验,PIVAS根据实际情况,规范排药分组,固定排药操作区域;固定、规范药篮放置,使有限的空间得到高效、有序的利用;对药品调配环节不断进行优化,将原用的单条医嘱配置改为单品种用药汇总,汇总单与标签药品数量相对应,加入同一种药品且剂量相同的液体袋放在同一筐内,优化后的调配时间缩短、错误率降低。在药品配制环节,规范不完整剂量操作流程,强化不完整剂量的环节管理。根据工作需要,细化药物配制环节、添加辅助岗位,一人加药、一人复核,有效杜绝配制错误的隐患,使药品质量得到持续提高。

5 引入后的整体工作效果

JCI标准引入后,工作差错明显减少、药品破损减少、成品输液质量得到提高;而且PIVAS工作人员的工作分配更加合理,工作积极性与效率明显提高。以每日15:00对隔日长期医嘱中7:00、8:00批次静脉药物配置为例,工作时间由引入前的2.5 h缩短至2 h以内,工作人员数量由原来的48人减少为43人,工作差错(包括医嘱审核差错、贴错标签、药品调配错误、加药错误、医嘱作废后未及时撤出药品等)由引入JCI标准前(2013年)的562例减少为引入后(2014年)的264例,年度差错率降幅达到112.87%。JCI标准引入前,由于人为过失或操作不当造成的药物破损带来了较大的经济损失;JCI标准引入后,通过对PIVAS员工进行关于药品搬运、拆零、摆药等细节的培训,极大地减少了人为因素造成的经济损失。成品输液质量问题,以液体加药后瓶内有胶塞残渣为例,由2013年的平均每月发生11例减少至2014年的平均每月发生不足1例,大部分问题得以在PIVAS内部解决。

6 结论

JCI标准作为一种全新的质量管理理念,为与国外先进的管理理念接轨提供了一套标准。将JCI标准引入PIVAS工作中,更是持续提高PIVAS工作质量的保证。我院PIVAS 24 h

“木桶定律”在我院自动包药机管理中的应用

何彩婷*, 廖丽文, 高翔(中山大学附属第一医院药学部, 广州 510080)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)22-3105-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.22.24

摘要 目的:改善自动包药机的管理,提高药品调剂管理质量。方法:应用“木桶定律”中的短板效应分析我院自动包药机在软件、硬件及管理上的不足,并进行针对性的改进,评价改进后效果。结果与结论:针对包药机软件功能的不足,增设了可自动导出包括加药拆零信息报表、显示重复医嘱信息报表等更多报表类型和项目的功能模块;针对硬件方面的频繁停机进行了调整药盒高度和使用备用药槽等改进措施;针对管理缺陷导致的包药机账物不符进行了固定人员岗位、规范加药信息录入工作模式等改进措施。与改进前比较,改进后摆药过程中停机次数由13.8次/d减少至2.3次/d(减少83.3%),停机时间由97.4 min/d缩短至9.6 min/d(缩短90.14%),分包速率由14.3包/min提高至23.33包/min(提高62.9%);药品库存管理更加规范。应用“木桶定律”对包药机进行改进,提高了药品调剂管理质量。

关键词 自动包药机;木桶定律;软件;硬件;调剂管理

Application of “Cask Theory” in the Management of Automatic Medicine Packaging Machine in Our Hospital

HE Caiting, LIAO Liwen, GAO Xiang (Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To improve the management of automatic medicine packaging machine (ATC), so as to improve drug dispensing management. METHODS: The short-plate effect of “cask theory” was used to analyze the deficiency of ATC in software, hardware and management; pertinent improvement was conducted and its effects were evaluated. RESULTS & CONCLUSIONS: Considering the deficiency of ATC software function, automatic form export function had been set up additionally, involving form of adding and dismounting drug information, form of repeated medical order. Some improvement were carried out for frequent machine halt in hardware, such as adjusting the height of drug box and using spare drug groove; some carried out for inconsistency between the accounts and drugs due to management defects, such as fixing post, improving adding drug information input. Compared with before improvement, daily times of machine halt during packaging had cut from 13.8 times to 2.3 times (decreased by 83.3%); daily total time of machine halt had shortened from 97.4 minutes to 9.6 minutes (shortened by 90.14%); the rate of packaging had increased from 14.3 packages/min to 23.33 packages/min (increased by 62.9%); the management of drug stock became more standard. The application of “cask theory” in the improvement of ATC can promote the quality of drug dispensing management.

KEYWORDS Automatic medicine packaging machine; Cask theory; Software; Hardware; Dispensing management

运行模式在运行之初并无经验可循,国家也无相应工作流程标准出台,在设计之初不够完善,缺乏科学性、系统性。JCI标准引入后,结合多年工作经验,使PIVAS的工作流程更加合理化、科学化。PIVAS工作人员观念得以更新,提高了药学人员自身的素质,充分发挥了药师的潜能,增强了药师对患者用药的及时性与差错的认识,减少了差错发生,提高了工作效率,且药师可自发找出缺陷,提出改进措施,从而保证患者用药的安全、及时。JCI标准与PIVAS工作的结合对于推动PIVAS的工作进展,提高工作水平和质量,保障临床用药安全、合理,具有重要的意义。

参考文献

- [1] 何超.通过JCI评审提升医院科学管理水平[J].中华医院管理杂志,2007,23(9):609.
- [2] 蔡卫民,袁克俭.静脉药物配制中心实用手册[M].北京:中国医药科技出版社,2005:1-2.

* 药师。研究方向:药房管理。电话:020-87755766-8445。E-mail:1369063@163.com

- [3] Lovlien CA, Johansen M, Timm S, *et al.* Improving program documentation quality through the application of continuous improvement processes[J]. *J Contin Educ Nurs*, 2007, 38(6):271.
- [4] 孙浩珍,马葵芬,张张国. JCI标准下的医院药事管理系统构建与实践[J].中华医院管理杂志,2013,29(3):202.
- [5] 管海燕,卢来春,孟德胜. JCI标准在医院药品质量管理中的应用[J].中国药房,2011,22(41):3 875.
- [6] 寿军,徐翔.静脉药物配制中心:药学服务于临床的新接点[J].中国药业,2007,16(10):46.
- [7] 李静,范静,高珊珊,等.我院静脉用药调配中心的标准化工作模式实践[J].中国药房,2015,26(13):1 865.
- [8] 宋碧英,任俊辉.我院静脉药物配置中心的环节质量控制实践[J].中国药业,2010,19(18):60.

(收稿日期:2016-01-28 修回日期:2016-06-17)

(编辑:刘明伟)