

医用耗材信息化管理

严立群 胡碧霞 金小英

(湖北省黄冈市中心医院 黄冈 438000)

〔摘要〕 以湖北省黄冈市中心医院为例,介绍其实施信息化管理前后的医用耗材管理流程,对信息化管理前后 10 个月的数据进行比较,阐明运用信息系统对医用耗材进行科学管理能优化流程,降低错误发生率,提升消毒供应中心的工作质量和管理水平。

〔关键词〕 医用耗材;信息化;管理;消毒供应中心

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2017.07.009

Informatization Management of Medical Consumables YAN Li-qun, HU Bi-xia, JIN Xiao-ying, Huanggang Central Hospital in Hubei Province, Huanggang 438000, China

〔Abstract〕 Taking the Huanggang Central Hospital in Hubei Province as an example, the paper introduces the medical consumables management process before and after the implementation of informatization management, compares the data generated 10 months before and after the informatization management, and states that the scientific management for medical consumables with the information system can optimize the process, reduce the occurrence rate of errors, and improve the working quality and management level of the sterilization and supply center.

〔Keywords〕 Medical consumables; Informatization; Management; Sterile supply center

1 引言

医用耗材是指医院医疗服务过程中经常使用的一次性卫生材料、人体植入物和消毒后可重复使用且易损耗的医疗器械,是开展医疗活动必不可少的物质基础。随着医疗技术不断发展以及医疗市场的不断变化,医用耗材品种日益繁多,性能日趋完善,使用量大幅增加,医用耗材支出已成为医疗费用项目中比值较高、增长较快的组成部分之一。调查显示,一次性医用耗材成本占医院医疗成本的 1/5,条目近 5 000 余种^[1]。随着医用耗材用量逐渐增

长,医院承担的医疗风险也同步增长,因此如何科学、合理地进行管理,已成为医院管理的重要组成部分。

在湖北省黄冈市中心医院,消毒供应中心负责全院复用诊疗器械的消毒灭菌和一次性医用耗材的供应,是医院物资管理的重要部门之一^[2]。消毒供应中心于 2015 年 4 月开始应用计算机信息管理系统对医用耗材进行管理,通过信息流和物流的有效互补,提高物资需求资讯的准确度和供应中心工作效率,减少人力、物力和资源的浪费^[3],效果良好。本文介绍其运用信息化管理一次性医用耗材的具体流程和方法。

2 医用耗材管理流程简介

〔修回日期〕 2017-04-12

〔作者简介〕 严立群,主管护师,发表论文 6 篇。

2.1 既往医用耗材管理流程

2.1.1 入库 实施信息化管理之前, 医用耗材均直接送至消毒供应中心, 厂商提供检验合格证, 供应中心检查产品质量后手工登记入库, 建立账册并于每月末盘存。

2.1.2 请领 每日临床各科室根据需要通过电话或纸质请领医用耗材。

2.1.3 发放并配送 供应中心工作人员手工填写物资调拨单后发放并配送, 物资调拨单一式两联, 第 1 联与科室人员交接签名后收回供应中心存根, 第 2 联由科室存根。

2.1.4 常见错误 既往医用耗时管理流程中, 全院 27 个科室每日均需分组配送, 工作量大且受人为因素影响较多, 难免出现错误。本研究收集 2014 年 3 - 12 月的数据, 8 262 次配送中共出现错误 103 次。

2.2 信息化管理流程

2.2.1 系统配置及模块组成 计算机 (Windows Xp 操作系统)、打印机及医院内网。模块主要由出入库管理、账务报表管理、库存管理、信息查询、统计信息、有效期预警、物资目录、价格管理、字典维护等及相应的下级菜单构成。

2.2.2 信息化流程 (1) 入库: 信息化管理后采用 2 级入库方式。设备库房为 1 级库房, 是账册

管理机构, 供货商将物品清单送到设备库房, 由设备库房录入形成账册, 然后出库至消毒供应中心。供应中心点击接收即形成入库, 打印单据后按单清点, 同前检查质量, 拆去外包装后进入无菌物品存放区。(2) 请领: 各科室在医院内网登录消毒供应中心物资领用系统, 根据实际需要填写物资申请单, 提交后即形成请领单。(3) 接收并发放: 请领单生成后供应中心界面会有消息提示, 点击打开, 确认接收后, 系统会自动从库存基数中扣除; 若库存不足则报警 (及时和总务库房联系)。确认无误后打印联单, 按单发放。(4) 下送: 方式同前。

2.3 评价方法

统计 2015 年 7 月 - 2016 年 4 月医用耗材配送错误, 与 2014 年 3 - 12 月实施信息化管理前的数据进行比较。数据利用 SPSS19.0 统计软件进行分析, 采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

实施信息化管理前的 10 个月共配送 8 262 次, 出现错误 103 次; 信息化管理后 10 个月共配送 8 208 次, 出现错误 5 次。实施前后比较 $\chi^2 = 88.87$, $P < 0.01$, 差异有统计学意义。实施信息化管理前后医用耗材配送错误比较, 见表 1。

表 1 实施信息化管理前后医用耗材配送错误比较 (次)

时段	总次数	错误次数	账目与实际 库存不符	电话接听 错误	临床科室 漏报	请领单 遗失	抄写时 错漏	未按序 发放	无货发放
信息化管理前	8 262	103	6	18	15	9	16	30	9
信息化管理后	8 208	5	0	0	5	0	0	0	0

4 讨论

4.1 提高临床满意率

实施信息化管理前配送错误, 大多与人为因素有关。如请领环节, 电话请领可能出现供应中心人员接听错误, 也可能发生临床科室口误或漏报; 手工填写单据易出现物品数量、规格、书写错误, 或

抄写错漏、字迹不清楚等问题, 进一步导致配送错误。消毒供应中心是医院内各种耗材的供应部门, 几乎与每个临床及辅助科室都有着密切的业务往来^[4], 发生错误易导致临床科室不满。而信息化管理后, 供应中心与临床科室之间的信息资源共享, 原有的人工听写工作现均在系统操作界面完成, 快速且准确, 有效克服了人为因素造成的错误而引起的科室间纠纷, 提高临床满意率。

4.2 提高工作效率

对临床科室实施信息化管理前,供应中心每月底由总务班将所有的物资调拨单按科室、类别进行装订,人工相加得到各科室各类耗材每月领取量,核对后交由护士长计算每个科室每月领取物资费用,整个过程往往到下月的 10 日左右才能将明细送医院经管办做账,这期间护士长还需应对账物不明的各科负责人的查账和询问,工作量大,手续烦琐复杂。实施信息化管理后,账目每日自动汇总,各种数量及价格随时可查,各科室不用再到供应中心翻领物单查账,每月最后一天完成物资配送后马上可以月结。点击物资系统中的账册-月结,即可产生本月各科室物资领用总数,导出后发送至医院经管办,整个过程 5 分钟内即可完成,操作简单,方便快捷。对供应中心内部,手工记账时既易出现错误,导致科室内部账目和实际数量不符,又要耗费时间和人力反复盘存。实施 2 级入库后,1 级设备库房和科室之间可互相核对,发现问题可及时沟通,有效解决了上述问题。

4.3 提高使用安全性

4.3.1 保证有序发放 在入库管理模块中,系统会根据登记信息自动识别耗材的种类和有效期,将物品归类并将有效期近的升至 01 位。在打印领物单时,系统会自动从 01 位的物品基数中扣除。发放人员可根据打印单上的物品批号查找并发放,遵循先进先出的原则,避免了过去凭印象发放导致物品无序堆积甚至过期浪费的现象。

4.3.2 利于质量追溯 《消毒供应中心管理规范》要求:“应建立质量管理追溯制度,完善质量控制过程的相关记录,保证供应的物品安全”^[5]。实施信息化管理后,各科室任一时间使用任一耗材,均可在系统中查询到品名、领用时间、生产厂家、规格、数量、批号、有效期等,当科室使用过程中出现问题时有据可循,及时反馈,利于质量追溯。

4.3.3 实现“零库存” 即科室仅设最小储存量,既能满足科室临床需求又不会造成耗材积压^[6]。一次性无菌物品要求存放于干燥、通风的环

境中,应距地面 20 厘米、距墙面 5 厘米、距天花板 50 厘米^[7],临床科室由于库房面积较少,常常不能满足以上存放条件。在既往的护理检查中,常发现一次性医用耗材和床单被服混放的现象,无菌物品的质量没有保证。实施信息化管理后,科室可随时查询科内物资剩余,及时预订。由于量少,可存放于治疗室的吊柜中,按使用功能摆放,既符合存放要求又方便护士操作^[8]。目前黄冈市中心医院设置最小的储存量为 2 天量,第 1 日量为基数,第 2 日量可作为患者突然增多时的应急数。

4.4 经济核算更透明

各科室可在本科室内登录消毒供应中心物资系统,查询各类物品的规格及价格,方便选择及领取;可随时查询本科室物品领用情况、物品种类、数量、价格、领用日期等相关信息,方便控制成本,减少账物不明带来的浪费。供应中心也可在科内系统上查询各科室耗材领用情况,掌握各科室使用特点,合理安排入库物资的种类和数量,然后申报给 1 级设备库房。

4.5 利于监督管理

信息化管理后,医院经管办、护理部、设备库房可以从医院内局域网了解各科室使用情况以及采购各种耗材的厂家、品种、规格、数量和价格等相关明细,进行有效监督和控制,使管理更加完善。

5 结语

医用耗材品种繁多、应用量大,是医院开展日常医疗、护理工作的物质基础。通过信息技术对医用耗材进行管理,使消毒供应中心与使用科室之间的信息资源得到了共享,利用计算机网络管理系统,使传统的人工管理、手工记账方式向自动化、智能化、网络化方向过渡;而且避免了之前追溯记录载体单一、无法时时关注等问题,以方便临床、为临床服务为目的,达到规范管理、临床满意、科室满意的效果^[9]。同时提升消毒供应中心的工作质

(下转第 45 页)

采取技术隔离, 软件之间的相互影响减少, 师生评价良好。(2) 简化维护工作量。系统的安装、补丁的升级、软件的分发、环境的设置、故障的修复都可以一键完成, 减少维护的工作量。例如系统设置, 采用模板式桌面部署, 做好 1 个模板镜像, 克隆 60 个云桌面镜像只需一键操作, 10 分钟左右即可完成, 简化了配置, 提高了部署效率, 降低了实验老师的工作量。(3) 减少占用实验室的空间。aDesk 瘦客户机的规格只是一个 20 厘米的盒子, 云桌面一体机 VDS-6550 外观就是一个 2U 的服务器, 所以实验室可利用空间明显增大, 实验室更加简洁。(4) 节能。aDesk 瘦客户机采用低功耗设计, 能耗为 10~20W, 相比传统 PC 节能达 80%, 60 个点位应用, 电能消耗明显下降。随着使用年份增加, 节能效果会更明显。

4 结语

基于云桌面技术的医学软件实验室克服医学软件叠加造成的冲突, 简化实验室维护操作的工作量, 降低实验教师的工作强度, 节省实验空间, 很好地做到了节能, 可基本满足卫生信息管理专业的教学要求。然而, 孤立的实验室并没有很好地发挥云桌面技术的优势, 下一步将继续探索多个实验室以及教师办公端相联的教学私有云, 引入不同终端

(瘦客户机、笔记本、平板电脑、智能手机等) 参与到教学私有云中, 完成不同维度的教学和实验, 使云桌面技术优势得到最大化呈现。

参考文献

- 1 Xu ZJ, Yang L, Lei JJ. Conception and Design of Desktop Virtualization Cloud Platform for Primary Education: based on the citrix technology [C]. 2015 International Conference of Educational Innovation through Technology, 2015: 226-230.
- 2 Gao WS, Dong YF, Li AM. Utilization of Cloud Computation and Virtualization Technology in University Public Computer Laboratory [C]. 2013 International Conference on Computational and Information Sciences, 2013: 1513-1516.
- 3 姜宁, 何婧媛, 牛永洁. 基于虚拟云桌面的高校计算机实验室管理 [J]. 延安大学学报: 自然科学版, 2016, 35 (3): 36-37, 45.
- 4 毋妙丽. 基于云桌面技术的实验室资源共享平台建设 [J]. 实验室研究与探索, 2014, 33 (12): 290-295.
- 5 谭大禹, 孙睿, 刘宽. 云计算下桌面虚拟化技术的融合 [J]. 计算机与数字工程, 2017, 45 (1): 76-82.
- 6 康玉虎. 云桌面技术在高校计算机实验室中的应用 [J]. 自动化与仪器仪表, 2016, (9): 213-217.
- 7 肖勇, 常凯, 王慧, 等. 中医药高等院校计算机网络实验室建设 [J]. 医学信息学杂志, 2016, 37 (1): 85-88.

(上接第 38 页)

量和管理水平, 使医院消毒供应工作更加专业化、科技化和产业化^[10]。

参考文献

- 1 朱天阳, 尚长浩. PDCA 循环与医院耗材库房管理 [J]. 中国医疗设备, 2011, 26 (3): 87-88.
- 2 吕林娟, 刘云妹, 张春燕. 消毒供应中心采用物资管理系统的做法 [J]. 武警医学, 2013, 24 (1): 84-85.
- 3 谢月华. 一次性医用无菌物品的信息化管理 [J]. 按摩与康复医学, 2012, 3 (29): 226.
- 4 周世乐. ERP 信息管理技术在消毒供应中心的应用 [J]. 全科护理, 2016, 14 (10): 1046-1048.
- 5 原中华人民共和国卫生部. WS 310.1-2009 医院消毒

供应中心第 1 部分: 管理规范 [S]. 2009.

- 6 张远林, 李涵. 医疗耗材库房管理中的成本控制 [J]. 医疗卫生装备, 2011, 32 (5): 113-114.
- 7 原中华人民共和国卫生部. WS 310.1-2009 医院消毒供应中心第 2 部分: 清洗消毒及灭菌技术操作规范 [S]. 2009.
- 8 盛莉, 王丽芹, 曹惠, 等. 一次性医用耗材在临床中的规范化管理 [J]. 中国医学装备, 2015 (12): 149-150.
- 9 胡金霞, 曹春香, 冯继贞. 消毒供应中心下收下送流程的改进 [J]. 护理学杂志, 2012, 27 (21): 28-29.
- 10 喻船丽, 朱娟, 叶庆, 等. 无菌物品质量追溯系统中物品过期预警报告模块的设计与应用 [J]. 护理学杂志, 2013, 28 (2): 19-21.