

网络信息技术在优化手术病人转运过程中的应用

贺吉群

成鹏飞

肖映平

(中南大学湘雅医院
长沙 410008)

(湖南科技大学管理学院
湘潭 411201)

(中南大学湘雅医院
长沙 410008)

周向红

任 剑

(湖南科技大学管理学院 湘潭 411201) (湖南商学院湖南省移动电子商务协同创新中心 长沙 410205)

〔摘要〕 介绍中南大学湘雅医院病人转运平台建设背景、过程及应用, 阐述其实施效果。该平台的建设与实施优化转运流程, 显著提高手术运行效率, 明确了责任, 降低员工配备。

〔关键词〕 网络信息技术; 转运病人; 流程; 手术室

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2016.10.010

Application of Network Information Technology to Optimize the Transfer Process of Surgical Patients HE Ji-qun, Xiang ya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China; CHENG Peng-fei, Management College, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China; XIAO Ying-ping, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China; ZHOU Xiang-hong, Management College, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China; REN Jian, Mobile E-business Collaborative Innovation Center of Hunan Province, Hunan University of Commerce, Changsha 410205, China

〔Abstract〕 The paper introduces the construction background, process and application of the patient transfer platform of Xiangya Hospital, Central South University, and explains its implementation effects. The construction of this platform and the optimization of the transfer process have significantly improved the operating efficiency of surgeries, clarified the responsibilities and reduced the staff equipped.

〔Keywords〕 Network information technology; Transport patient; Process optimization; Operation room

1 引言

医疗质量的强化与持续推进离不开医院合理管

理的支持, 随着信息化大潮的来临, 信息化管理已经成为现代医院发展的必然趋势。手术室是医院信息最密集的地方^[1], 借助网络信息手段实施过程管理, 采用节点控制法对手术运行环节进行监控, 构建一个实时、客观的监控环境以提高手术室的运行效率对提升医院科学管理水平具有重要意义^[2-3]。转运病人至手术室是手术循环链的第1步, 其质量和效率直接关系到手术的顺利开台和手术过程中各

〔修回日期〕 2016-04-30

〔作者简介〕 贺吉群, 副主任护师, 发表论文20篇; 通讯作者: 成鹏飞, 教授, 博士。

项工作的紧密衔接,对提高手术运行效率具有重要作用。中南大学湘雅医院手术室近年来建设了支撑手术排班的病人转运过程管理系统,对手术病人转运过程实行网络信息化管理,取得了良好效果。

2 病人转运信息平台建设背景

2.1 原病人转运流程

湘雅医院是一所大型综合性科研教学医院,现有病床 3 500 张,手术间 47 个,手术室护士 165 人、物业工人 50 人,日手术量 180 ~ 200 台。安排有总务护士 1 名,总调度工人 2 名,均配备专用固定电话。手术室设置有宽敞的手术病人等候区,配备护士 2 名,手术间均配备有电话和电脑,电脑均接入医院局域网。原手术病人的请接和转运,均采用电话通知和手工抄录信息的模式,手术间需要请接病人时,巡回护士电话通知总调度工人,工人接到电话后,与电脑排班系统核对手术间号、病人姓名、病区床号,核查无误后,再派单给外勤工人,外勤工人接单后出发到相应病区,按要求接病人到手术室等候区,与手术等候区护士交接病人。

2.2 建立信息平台的必要性

传统的转运模式暴露出以下问题:(1) 电话申请可能因口音和讲话速度问题导致误听误接,接错病人。(2) 连台手术高峰期,总调度固定电话可能占线打不进,影响请接病人申请发出。(3) 各时间点未能准确记录或记录时间不一致,出现问题时存在相互推诿现象。(4) 电话太多太响,影响手术间和护士站环境安静。因此,需建立信息化转运管理平台,准确记录实施节点,为管理提供精细数据。湘雅医院信息化硬件基础好,已建立覆盖全院各个业务单元的光纤网络系统,见图 1,实现手术病人转运信息化管理,无需额外增加硬件投入,只需在手术排班系统中添加接送病人过程控制管理模块,对手术病人请接、派单、病房确认、接入手术等候区、离开手术等候区等全过程进行信息化处理和记录,即可实现转运病人全流程信息化,达到优化请

接病人流程的目的。

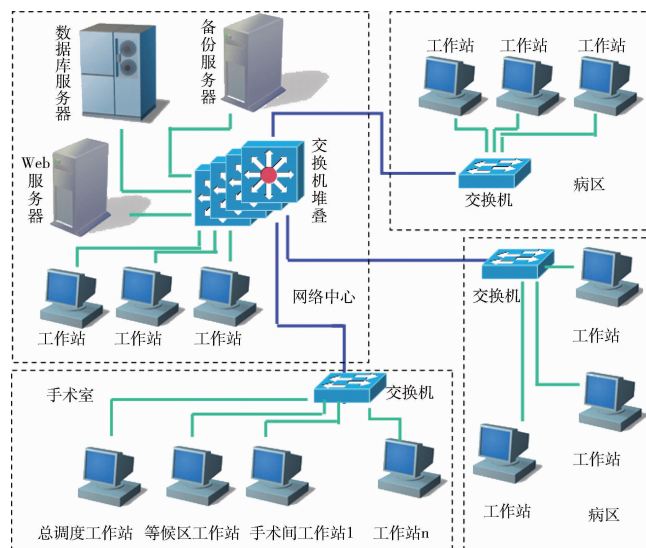


图 1 湘雅医院计算机网络结构

3 病人转运信息平台建立与实施

3.1 建立

3.1.1 总体思路 手术室排班管理系统是医院信息系统的一个子系统,基于 C/S 结构,前端应用程序采用 VB.net 开发,后台数据库系统采用 Microsoft SQL Server 实现,医院管理系统的所有数据都集中保存在网络中心的服务器,各业务相关部门可方便共享医疗活动过程中产生的各种开放的信息和数据。基于原有转运手术病人的模式和流程,考虑到手术室排班管理系统已在手术室应用多年,各个岗位的护士和工人都能熟练操作和使用,以及病人转运过程涉及的岗位与使用排班管理系统的岗位大部分重叠,为便于操作与实现,总调度岗位、各手术间和等候区在原手术室排班管理系统界面上增加对应的操作模块,而病区护士值班室则增加一个独立的应用程序。

3.1.2 总调度岗位 电脑上除能查询整个手术室的排班情况和每个手术间的手术进度外,在排班管理系统界面上增加了接病人派单、取消接病人等功能模块,请接病人申请、病人入等候区、病人离开等候区等提示信息,申请请接开始时间、派单开始时间、病人离开病区时间、病人入等候区时间、病人离开等候区时间等显示信息。

3.1.3 各手术间 除能正常查询本手术间手术的排班情况、已完成手术病人和未完成手术病人情况外,在手术排班管理系统界面上增加了申请接病人、取消申请接病人、病人请接结束,以及申请接病人和取消申请接病人的时间显示,操作者、病人入等候区的信息显示等功能模块。

3.1.4 病人等候区 可查询整个手术室的排班情况和每个手术间的手术进度情况,在排班管理系统界面上增加了“病人进入等候区”和“病人离开等候区”确认按键,以及病人进入等候区时间、病人离开等候区时间等显示信息。

3.1.5 病区值班护士 增加了手术室病人转运管理系统文件,该执行文件设计了“病人离开病区”确认按键,以及请接病人姓名、床号、请接病人开始时间和病人离开病区时间等提示信息。

3.2 转运病人信息管理的实施

3.2.1 请接病人准备 护士站总务护士将手术排班系统生成的当日“手术排程表”打印 1 份交给总调度工人,该工人将纸质版“手术排程表”裁剪后按顺序排列好备用。

3.2.2 请接病人申请 某手术间需要请接某病人时,该手术间巡回护士在手术排班系统界面下选中该病人信息,点击“申请接病人”按钮,发出申请。

3.2.3 通知病房准备 总调度工人定时刷新电脑屏幕,如有新请接病人申请,在屏幕上将有闪烁的信息提示,总调度工人将提示信息与排班系统生成的该病人纸质信息单进行仔细核对,确认无误后,向病区护士值班电脑发送病人请接申请,同时致电相应病区,提示病区值班护士:手术室将在 10 分钟内接某床某某病人,请查对或做好相应术前准备。

3.2.4 派单 总调度工人在 5 分钟内派单给外勤工人,外勤工人准备好转运工具后,持“纸质病人信息单”到相应病区请接病人,总调度工人点击“派单”按钮,系统提示派单完成,开始请接病人活动的计时。

3.2.5 病房交接 外勤工人到达病区后,与值班护士共同确认病人相关信息,使用 PDA 扫描病人腕带,与纸质病人信息核对无误后,接回病人,值班护士在值班电脑上点击“病人离开病区”按钮,通知手术室总调度工人,病人已由外勤工人接走,同

时,手术室总调度电脑开始接回病人活动计时。

3.2.6 病人进入等候区 外勤工人将病人接到手术室门口时,门禁系统扫描患者腕带,由排班系统自动核查患者信息,再次确认患者手术时间、手术医生、麻醉医师和手术间等信息,根据信息提示,将病人送入等候区并与等候区护士交接核对病人信息,使用 PDA 扫描病人腕带,确认无误后,等候区值班护士点击“病人入等候区”按钮,外勤工人请接病人活动结束。

3.2.7 病人离开等候区 等候区值班护士点击“病人入等候区”按钮后,对应手术间电脑上将有提示信息不断闪烁,提示巡回护士申请病人已入等候区,巡回护士看到提示信息后,与等候区值班护士核对信息和交接病人,将病人接入手术间,进行手术的相关准备工作,等候区值班护士点击“病人离开等候区”按钮,则转运病人的流程结束。

3.2.8 优化环节,提高效率 为优化转运病人流程的各个环节,有效提高请接病人的效率,通过测试外勤工人从手术室出发到各病区接回病人所需时间的平均值,制定参考时间表,供外勤工人遵照执行;若外勤工人超过请接时间上限值仍未接回,总调度工人须了解清楚情况并电话告知手术间巡回护士,说明病人未接到的原因,以便及时调整工作。同时在“延误接病人电子文档”中如实记录未接到或晚接到原因,以便落实责任,进行流程改进。若手术间发出申请后,遇特殊情况需要停止请接病人,手术间巡回护士可通过点击“取消请接病人”按钮,同时电话告知总调度工人,总调度工人接到取消通知后,将停止派单,如已经派单,则点击“取消接病人”按钮,停止请接活动。

4 效果

4.1 明确责任,降低错接率

网络信息化管理的主要优点是对实时操作做出及时、准确的反应^[4-7],能够快速进行数据统计和分析。请接病人是手术循环链的第 1 步,包括申请接病人、通知病房准备、通知电梯等候、外勤工人接回病人等环节,其中任一环节出现问题均会导致接病人流程不畅,影响手术顺利进行。信息化管理实施之前,打电话申请因口音和讲话速度问题或电

话记录问题,病人若未及时接到位或错接,外勤工人就成了耽误接病人的“替罪羊”^[8];信息化管理请接病人后,请接病人的各个环节被准确记录,谁发申请、何时申请、何时派单、何时接回、延误原因等相关问题均可通过网络信息一一查询,责任明了。手术室请接病人各环节得到了有效管理,错接病人的现象已完全杜绝。经统计在未实施转运病人信息化管理时,2013 年手术量 38 000 台,错接 16 台,错接率 0.04%;实施信息化管理后,未发现有错接的现象。

4.2 连台更紧凑,手术运行效率提高

手术是一项系统工作,其实施需要病区完善的术前准备、工人顺利地转运、手术团队的通力配合才能圆满完成^[9-11]。请接病人是其中的环节之一,新模式的运行从管理制度上限制了请接病人的时间,将其中每个环节及时准确记录,且与绩效考核挂钩,在一定程度上缩短了连台手术间隔时间,连台更紧凑,为提高手术运行效率打下了基础。另外,网络信息化管理请接病人过程,有利于督促病区完善病人的术前准备、手术室管理者了解手术进程,以便及时调整手术排程和工作人员,提高手术室整体运行效率。经统计原请接病人管理模式,病人转运时间平均约 23 分钟,实施信息化管理后,转运时间平均约 11 分钟,手术运行效率得到了大幅提高。

4.3 时间意识增强,外勤工人配备减少

原转运模式请接手术病人时,各环节未完整记录时间,导致工人请接病人时间意识不强,如接病人不紧不慢,或者在外做私事,耽误病人转运时间;病区病人未提前做好术前准备时,工人就等在病区让医生护士完善准备;事先不通知电梯等候,就只能等电梯接病人。花费了不必要的时间,影响了接病人的效率。优化管理后,外勤工人不仅在离开手术室时和接回病人时电脑有记录,而且时间上有限制,超时需登记原因。这样,工人在接病人之前就会做好计划,如出发前打电话到病区了解病人准备情况、打电话给司梯员提前到位等候,缩短实际接病人的时间,使医务人员和手术设施发挥了更大的效能;工人配备相对减少,经统计原配备了 16

人进行病人转运接送,实施信息化管理后,外勤工人降到了 13 人,明显降低了人力成本。

5 结论

中南大学湘雅医院手术室充分利用原有计算机硬件和网络设备,实现了手术病人请接过程网络信息化管理,从而减少外勤工人的人力配备,明显降低错接率,有效提高手术运行效率。因此,利用网络信息技术对手术过程进行节点控制法管理,可实现手术室管理精细化、流程规范化,有利于提高术中医疗护理质量和手术运行效率和效益。

参考文献

- 1 赵淑珍,徐琼,李蓉梅,等. 手术室信息资源在现代化医院管理中的作用 [J]. 现代预防医学, 2008, 35 (3): 504 - 506.
- 2 Iaconetti DJ, Lussos SA, Koch J, et al. Anesthesia Information Management Systems and Operating Room Management: the Inova Fairfax Hospital Experience [J]. Seminars in Anesthesia, Perioperative Medicine and Pain, 2004, 23 (2): 104 - 114.
- 3 李书章,褚健. 数字化医院建设理念与实践 [M]. 北京:人民军医出版社, 2011.
- 4 郝俊峰,宁伟东,王新. 医院信息化建设的问题与对策 [J]. 中国管理信息化, 2015, 18 (17): 66 - 67.
- 5 张世霞. 面向网络技术的医院信息化管理建设研究 [J]. 数字技术与应用, 2015, (8): 100.
- 6 刘晓岚. PDCA 循环管理法在手术室管理中的应用 [J]. 国际护理学杂志, 2014, 20 (11): 3205 - 3207.
- 7 杨喜群,陈肖敏,徐欣,等. 手术室移动护理信息管理系统的应用 [J]. 中华护理杂志, 2010, 45 (4): 341 - 342.
- 8 陈敏亚,夏勇. 物联网技术在医疗器械管理中的应用 [J]. 中国数字医学, 2011, 6 (2): 105 - 106.
- 9 郝梅,王彩云,王韬,等. 手术室信息化管理的研究进展 [J]. 护理管理杂志, 2009, (3): 59 - 60.
- 10 李宏彬. 信息化管理在手术室管理中的应用 [J]. 护士进修杂志, 2014, (3): 78 - 79.
- 11 张莹,阮祺,厉红英,等. 基于信息化管理系统的手术室排班流程改进 [J]. 解放军医院管理杂志, 2015, 22 (12): 1168 - 1169.