

信息化对医务人员行为的影响*

胡珊珊 周颖 陈敏莲 胡外光

(湖南省儿童医院信息中心 长沙 410000)

〔摘要〕 指出医院信息化发展包括 3 个阶段,即医院管理信息化阶段、临床管理信息化阶段和区域卫生信息化阶段,阐述每阶段对医务人员行为的影响。指出信息化能够提高医务人员工作效率,规范诊疗行为,提高诊疗质量。

〔关键词〕 信息化; 3 阶段; 诊疗质量

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2017.12.015

Impact of Informatization on Medical Staffs Behavior HU Shan-shan, ZHOU Ying, CHEN Min-lian, HU Wai-guang, The Information Center of Hunan Children's Hospital, Changsha 410000, China

〔Abstract〕 The paper points out that informatization development of hospital has three stages, namely, the stage of hospital management informatization, the stage of clinical management informatization and the stage of regional health informatization. It expatiates on the impact of each stage on medical staffs' behavior, points out that informatization is able to increase medical staffs' work efficiency, regulate their diagnosis and treatment behavior and enhance diagnosis and treatment quality.

〔Keywords〕 Informatization; Three phases; Diagnosis and treatment quality

1 引言

我国从 20 世纪 90 年代开始筹划信息化建设工作,受制于当时观念、认识以及互联网发展等多方面原因,信息化建设只是刚刚起步。随着互联网的普及,美国经济依托互联网发展的成功案例渐渐广为人知,第 3 次科技革命以信息技术为标志终于全面兴起。信息技术已经渗透到政治、经济、社会生活的方方面面,改变行业结构,推动产业升级,加快经济结构的调整。随着信息时代的迅速到来和信

息化社会理念的日趋成熟与其自身发展的内在规律,医院信息化的建设迫在眉睫,回首中国医院信息化走过的 30 多年历程,其中伴随着改革开放的发展步伐,交织着国内医药卫生体制改革的披荆斩棘和全球信息化技术发展的日新月异。它与人民的日常生活有密切联系,关系着国计民生,整个现代社会有巨大的需求。信息化水平已成为新经济时代衡量一个医院综合实力的重要标志,引起世界各国的普遍关注。

2 医院信息化发展过程

医院是典型的兼具知识密集型和劳动密集型特征的机构,患者到医院就诊、住院或手术,需要经过十分复杂的诊疗流程才能完成,涉及大量物流、费用乃至复杂的诊疗信息的处理。庞大的医疗体

〔修回日期〕 2017-08-02

〔作者简介〕 胡珊珊,硕士研究生。

〔基金项目〕 湖南省卫生计生委科研计划课题项目(项目编号: B2017113)。

系、大量的数据信息靠人工管理已不足以满足现代医院对管理水平的需求。加强医院信息化建设对改进医院就诊流程,优化共享医疗资源,提高医院工作效率,促进医疗服务创新,提高区域辐射力和影响力等方面都有积极的推动作用。我国医院信息化的发展可分为 3 个阶段,见图 1^[1]:第 1 阶段是医院管理信息系统(Hospital Management Information System, HMIS)建设阶段,此阶段建设重点是财务系统。第 2 阶段是医院临床信息系统(Clinical Information System, CIS)建设阶段, CIS 是以患者为中心的,为提高医疗质量对临床医疗信息进行管理的系统,直接用户是医生、护士和医技人员。第 3 阶段是建设区域卫生信息系统(Global Medical Information System, GMIS)阶段,建设重点是数据信息的共享和互操作性的实现。中国的区域医疗信息系统还处于摸索和试验阶段,目前正积极借助互联网高效便捷的技术优势,利用移动互联网、智能客户端、即时通讯等现代信息技术,加强医患互动,促进医疗卫生事业的发展。

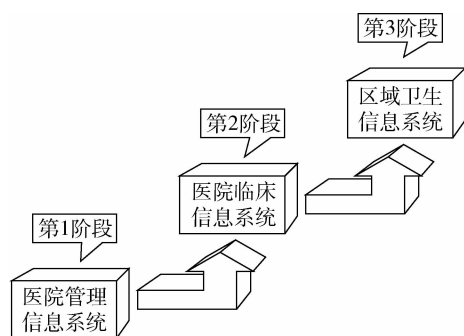


图 1 医院信息化发展 3 阶段

3 信息化对医务人员行为的影响

3.1 概述

医务人员行为包括诊断行为和治疗行为,具体是指医务人员为诊断、治疗疾病或对患者健康状况进行评价,使患者尽快得到康复和延长寿命而进行的实践活动。医务人员在为患者进行诊断、治疗时,借助信息系统采集大量的相关信息进行综合分析。信息化改变了医疗卫生服务模式,技术娴熟的医务人员也离不开信息化的帮助。

3.2 医院管理信息化阶段

3.2.1 内涵 HMIS 是早期的医院管理信息系统,也是中国医院信息化的起点,主要对象是医院的人、财、物,基本上不涉及临床。HMIS 以处理医院内部管理为主要内容,以降低人力资源为目的,一般包括医院人、财、物的管理,临床中一般包括门诊患者和住院患者费用管理等^[2]。

3.2.2 对医务人员诊断行为的影响 在医院信息化工作未开始之前,医院的业务开展和管理运作效率极其低下。以收费工作为例,收费室的医务人员在收费时,采用手写记录及人工传递对数据进行处理,加之医院药品、治疗及检查总类繁多,收费价格经常变化,难免会造成人工划价时会出现误差的现象,由此引发医务人员压力大、收费时间长、价格不统一及收费准确率低等问题。HMIS 是现代化医院运行必备的基础技术环境,对医院起到降低消耗、提高效率的作用。仍以收费工作为例,医务人员只需每天将增加的药品信息输入到计算机中,收费人员根据药名提取出相应的数据,使价格准确、统一。在计算费用时,借助系统可避免错、漏等现象的发生。住院催款也由被动变为主动,医务人员设定一个最低押金限额,系统根据相应的患者信息与就诊费用信息,当患者的押金低于此额度时,可立即提示医务人员做相应的处理。HMIS 对于临床治疗的指导作用莫过于临床路径的信息化建设。传统的临床路径管理增加医生的负担,医生在医案文书填写方面每天要花费大量时间。如果再加 1 份纸质的临床路径表单,医生在书写上的时间要增加 20% ~ 30%。将患者相关医嘱、医疗处置等以标准样式打印在纸张上由医生手动勾选,在诊疗过程中发生的异常情况以及各种统计工作均以手工方式进行,给医生造成巨大负担,打击医生参与临床路径的积极性^[3]。以广州医科大学附属第二医院为例,率先采用信息化管理临床路径,将 40 多种常见病纳入管理系统。医务人员只需确诊患者进入路径管理,系统自动按每一阶段的治疗方案生成医嘱及监管执行情况效率,如果医务人员修改方案则需要说明理由。对于年轻医务人员,这套系统能让他们对常见病很快上手,缩短患者住院天数,降低医疗费用。

和有效控制医疗成本,临床路径信息化克服以往纸质路径纸张篇幅有限、灵活性差、变异分析统计需人工操作、重复记录等缺点,减轻繁重的表单填写工作,大大提高临床路径的实施效率,还能自动进行数据的实时收集和积累,实时监控和评价医疗活动、分析变异,使医务人员切实感受到临床路径信息系统是省时省事、提高效率和质量的有效工具。HMIS 是医院信息化工作的第 1 阶段,以医院管理为核心,致力于让医务人员从繁琐、重复的劳动中解放出来。对医院的业务开展和运行管理起到很大改善作用,医院管理者迫切需要医院信息化工作的进一步深入。

3.3 临床管理信息化阶段

3.3.1 概述 随着管理信息系统在医院的成功应用,医院信息化工作开始进入临床信息系统(CIS)建设阶段,为临床医护人员和医技科室的医疗工作提供服务。CIS 主要包括医生工作站系统、护理信息系统、检验信息系统(Laboratory Information System, LIS),医学影像存储与传输系统(Picture Archiving and Communication System, PACS)和手术麻醉信息系统等。CIS 的计算机软件和硬件设施逐步趋向完善,使其成为辅助临床医生做出更好诊疗的有力工具,同时也对医院人员的诊断和治疗行为产生重大影响。

3.3.2 对医务人员诊断行为的影响 诊断是指对人体生理或精神疾病及其病理原因所作的判断。诊断过程包括 4 大步骤,即收集资料、评价资料、分析推理判断和实践验证。CIS 的应用改变传统的手工业务和流程,使诊断过程标准化、流程化和自动化,它贯穿在诊断过程的每一个步骤中。医生通过医生工作站系统提出检验申请来确定患者症状和体征的性质或提出检查申请以推断脏器的形态和功能变化,LIS 接收检验申请,将用于检验的实验仪器传出的数据分析后,生成检验报告返回至医生工作站;PACS 则是接收检查申请,将产生的各种医学影像以数字的方式存储,供医生工作站调用。医生在医生工作站中调取收集到的检验检查资料,对资料进行评价,辨别其反映的是正常还是异常情况,然后运用既有的知识和经验,进行综合分析在系统

中写下诊断。在作诊断时,患者往往处于疾病的某一阶段,其诊断是否切合该病的总体情况,还需要在临床实践中通过进一步观察病情演变、继续收集资料以及客观地观察治疗反应来验证。医生工作站提供复诊功能和随访系统帮助医生对诊断进行实践验证。患者病历信息的电子化以及诊断步骤的流程化方便医院人员管理、查询并调阅患者的图像和资料,有助于医生对患者及时准确地做出判断,缩短诊断时间。

3.3.3 对医务人员治疗行为的影响 治疗是指用药物、手术、护理等措施帮助患者消除疾病。CIS 的实施同样对医务人员治疗行为产生积极影响。规范医务人员的治疗行为,简化治疗的流程,提高医务人员的工作效率。以下几个系统的应用便是信息技术对治疗行为起到改善作用的直接体现。CIS 中的临床路径功能是一种标准化、规范化、精细化的诊断及治疗流程。由于有统一的临床路径,医务人员通过有计划的标准医疗和护理,能够减轻医生、护士的工作量,并且可以避免出现失误,也增强医务人员在医疗、护理过程中的协调性。手术麻醉信息系统实现手术麻醉科室的信息化、科学化管理。在其未出现之前麻醉记录需要手工操作,约占用整个麻醉时间的 10%~15%。使用手术麻醉信息系统后患者的各种监护数据全部自动采集,最终形成医疗文书,医生可以集中精力关注患者状况,提高麻醉质量和工作效率^[4]。护理工作站是 CIS 的重要组成部分,住院医生在医生工作站开具的医嘱传送到护士工作站,由护士首先对医嘱进行核对,再处理医生下达的长期或临时医嘱,对医嘱的执行情况进行管理。该系统的采用简化原有手工医嘱处理的程序,省去护士抄写的麻烦,节省人力,提高效率。近年来随着无线通信技术的成熟,移动护理信息系统应运而生,它是护士工作站在患者床边的扩展和延伸。护士通过一台 PDA(掌上电脑)在患者床旁即时采集其生命体征数据,记录相关护理记录,执行医嘱时间,通过对被护理患者手部条码和输液袋条码扫描,保证患者给药安全,避免护理工作的失误^[5]。

3.4 区域卫生信息化阶段

3.4.1 内涵 所谓区域,是指具有独立财政支

撑,具有完整的医疗卫生体系的行政区划地区。一般说来,区域至少是区、县,也可以是更大的地市、直辖市,甚至全国、跨国。GMIS是连接区域内医疗卫生机构基本业务信息系统的数据交换和共享平台,是不同系统间进行信息整合的基础和载体。GMIS是医院信息化的高级阶段,用IT技术把社会医疗保健资源和服务,如社区医疗、医疗保险、远程医疗、相关医院、药品供应商、卫生行政机关、设备供应商和银行等连接起来整合为一个系统,实现区域医疗卫生服务。

3.4.2 对医务人员诊断行为的影响 借助GMIS为社区、偏远地区实现远程医疗会诊,帮助欠发达地区医务人员为患者带来专业的治疗,将病例报告和图像即时发送到参与会诊的大医院医务专家的系统终端,患者信息,扩大医务人员之间交流的范围和深度。同时偏远地区的医务人员通过系统及时、准确地获取治疗计划,积累临床经验。通过GMIS医务人员拓宽交流渠道,能够更加系统全面地提升诊疗质量,且对医务人员本身的综合素质也有了更高的要求。借助GMIS支撑医联体的发展,使区域医疗信息化或更大范围内的医疗信息互通互联成为可能,不再受地域的限制,各医联体成员单位可以通过标准化、简便灵活且具有互操作性的系统使医务人员更容易获得患者为中心的诊疗档案(包括患者基本信息、诊断、诊疗事件记录、处方、检查报告、检验报告、医学影像、病案首页和出院小结等主要的诊疗信息),系统可引导医生从症状出发建立诊断假设,再指导医生如何提供证据(症状和检查)证明该诊断假设,直至最终确诊。可以有效防止误诊和漏诊,对于不能确诊的患者指引医生转诊到高级别综合医院。区域卫生发展的方向就是“智慧医疗”,即结合医改要求和智慧城市解决方案,打造促进患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间互动的模式。智慧医疗通过数字化信息系统使医务人员工作实现智能化、无纸化和高效化。不但减轻医务人员的工作强度,而且提升了诊疗速度,让诊疗更加精准。智慧医疗能根据患者病理特征对医务人员的系统操作进行全流程实时审核,减少医疗差错及事故的发生,如患者出现相对的危机值时,系统

可发出即时提醒或远程报警,可避免医生在开药时出现配伍禁忌等现象,避免患者使用过敏性药物,还可实施各级医生权限控制,避免抗生素的滥用等,使整个治疗过程安全可靠。智慧医疗帮助从业医生搜索、分析和引用大量科学证据以支持他们的诊断,同时还可以使医生、药物供应商、保险公司、医疗研究人员等整个医疗生态圈的每一个群体受益。

3.5 展望

现阶段国家大力推动区域卫生信息化,本质上是在政府推动下形成以分级诊疗制度为核心的区域医疗体系。从整体判断未来几年基于电子健康档案的区域卫生信息化将是医疗信息化细分行业中发展速度最快的领域,包括区域影像、心电、临床检验、HIS、病理和远程会诊等系统。这些举措将给医务人员带来更大的便利。

4 结语

本文从医院信息化发展的3个阶段分别介绍对医务人员的影响,信息化简化工作流程,提高医务人员工作效率,规范其诊疗行为,减少差错,提高诊疗质量。随着广大医务人员对医院信息系统越来越熟悉,信息化将成为医务人员必不可少的助手和工具,更是引发管理改革和制度创新的动力,成为医院发展的促进因素。

参考文献

- 1 胡外光. 湖南省儿童医院信息化建设研究 [D]. 长沙: 湖南大学, 2009: 3-4.
- 2 王晓英, 衣晓燕, 初成刚, 等. 浅谈医院管理信息系统 [J]. 中医药管理杂志, 2002, 12 (6): 45-46.
- 3 凌小飞, 孙兆林, 陈辉, 等. 临床路径信息化建设应用 [J]. 中国数字医学, 2012, 7 (4): 15-16.
- 4 赵亮, 金昌晓, 张丽萍. 手术室利用效率和效益最大化的管理办法 [J]. 中国医院管理, 2008, (10): 43-45.
- 5 王玲勉, 孙娟, 薛晓英, 等. 移动护士工作站在临床护理工作中的开发与应用 [J]. 中华护理杂志, 2006, 41 (8): 734-736.