

医院信息化内涵建设研究

刘 珉 殷亦超

(上海中医药大学附属曙光医院信息中心 上海 200021)

〔摘要〕 提出加强医院信息化内涵建设,并具体论述建立追溯系统、多院区信息系统,完善信息监管、治疗安全,将知识整合、临床研究一体化、伦理考量融入信息系统等实现方法,为医院信息化未来发展探索切实可行的解决方案。

〔关键词〕 医院信息化;内涵建设;建设方法

Research on the Construction of Hospital Informatization Connotation LIU Min, YIN Yi - chao, Information Center, Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200021, China

〔Abstract〕 The paper puts forward strengthening the hospital informatization connotation construction, and concretely discusses the implementation method, by establishing traceability system, multi - campus information system, perfecting information supervision, treatment safety, putting knowledge integration, clinical and research integration, ethical considerations into information system, in order to explore practical feasible solutions for future development of the hospital informatization.

〔Keywords〕 Hospital informatization; Connotation construction; Construction method

近年来,政府大力支持医院的信息化建设,不少医院的信息系统已经初具规模,并取得了相当的成效。从系统架构方面而言,医院信息系统已经基本涵盖了医院的整个业务流程,初步实现了“数字化医院”。但这只是初步应用,因为仅仅从覆盖面的角度来看信息化是远远不够的,还应该从信息应用的广度和深度、数据采集与信息利用、信息共享与安全、技术与管理等方面进行深入探索。如何进一步充分利用信息技术的特点,打造一个现代化医院基础性的信息平台,将是广大医院信息工作者着重思考的问题。其中加强信息系统的内涵建设必将成为医院未来信息化建设的重点。

1 追溯系统

1.1 建立追溯系统的必要性

病人从入院开始,整个诊疗过程涉及到医疗器械、医用材料、检验检查设备、药品、化学制剂、血液制品等医疗用品,由于这些医疗用品直接与病人身体接触,因此直接关系到病人的身体健康。如果这些材料、设备等出现问题,对于已经影响到的病人如何处理?在目前的简单系统中,这个问题无法得到满意的解决。更严重的是将给病人的治疗安全带来重大的隐患,给医院造成无法挽回的损失,也会在社会上造成恶劣的影响。考虑到此问题,医院信息系统应该从采购、准备、使用等环节对设备、药品、制剂、材料、血液等的使用进行全程追踪,建立追溯系统。

〔收稿日期〕 2010 - 06 - 23

〔作者简介〕 刘珉,高级工程师,发表论文3篇。

1.2 追溯系统的建立方式

由于所涉及到的医用材料、设备等种类繁多、规格和型号较为复杂,有一定的专业性,并且直接关系到患者的身体健康和生命安全,为保障数据采集的准确性,充分利用条形码技术是一个较好的选择。在系统设计的时候,采取条形码管理的方式,利用条码扫描枪直接把相关信息输入系统,将减少手工输入的错误,同时实现材料或药品的快速申请和确认。通过对医疗用品的监管,从准入管理、过程管理、追踪管理等方面入手,将进一步规范医疗行为,有效避免了病人治疗过程中的安全隐患。追溯系统的建成将是医疗“召回制度”建立的基础。目前条形码技术虽然已比较广泛地应用在医院信息系统中,但基本都是各自独立编码,没有形成统一的编码规则,这在一定程度上也会制约医院追溯系统的建立。

2 多院区信息系统

2.1 科室编码

医院内的科室众多,在多院区的情况下更是如此。如果没有统一和规范的科室编码,各院区科室之间的信息交流和共享将会非常困难,为院区间的互联带来麻烦,增加不必要的开支。另外编码不一将对财务报表和业务统计等都带来无法估计的损失,因此在系统建设的过程中要坚持统一的科室编码^[2]。

2.2 人员流动

院区间工作人员会随着业务的需要进行人员流动。在信息系统中,对于人员的流动要及时的数据更新,院区间要保障良好的信息沟通,避免人员频繁流动,信息却不及时更新^[2]。

2.3 协同办公

多院区间的信息系统需要提供异地办公、协同作业的平台,职能部门可以通过网络进行网上办公和视频会议,院内 OA 系统可以让工作人员在院区

内任何地方都能接收到院内最新信息。在日常的工作会议中,通过视频会议系统,将两地的工作人员召集起来,通过网络进行实时交流,使工作人员免于两地奔波之苦,可以极大提高工作效率,节省办公的成本。

2.4 信息联通

由于部分大型检验设备和放射设备较为昂贵,多院区医院一般只会采购一套,病人为了做一项检查项目,常常需要来回奔波,不仅不利于提高设备的利用率,对病人也是个很大的负担。信息系统通过数据更新、软件同步等方式将院间的信息进行实时共享,使病人可以本地申请,异地检查,检查结果通过网络送至本地,减少了病人来回奔波。

2.5 网络带宽

两院区的具体应用上线后,网络带宽问题会日渐突出。视频会议、协同办公、信息实时共享、数据备份等都对网络的安全性、可靠性以及网络速度提出了很高的要求,根据具体需求可以考虑拓宽网络带宽,必要时可以增加点对点光纤专线的支持。

2.6 数据安全

数据安全性是信息系统安全要求的首要保障,多院区间的数据可以采用本地和异地备份的策略,保证发生系统故障的时候,业务信息数据在最短时间内恢复,保证数据在本地和异地都留有备份,从而最大限度保障系统的安全性和抗灾性。

3 治疗安全

3.1 完善治疗安全控制功能的必要性

在临床诊疗系统中,电子病历已经提供了一整套电子化的工作流程,工作人员可以通过计算机完成数据采集、记录、加工、存储、管理、传送等工作。然而在实际的应用中,医护人员关心的不是将手工流程电子化,而是信息系统如何帮助医护人员提高工作效率和工作质量,因此,在系统中完善治疗安全控制功能对医护人员、对病人都十分有利。

3.2 配伍问题

借助医生工作站,在临床治疗模块中嵌入必要的医疗质量控制功能,如常规用法、剂量、费用、功能、适应症、不良反应及配伍禁忌提示等。当医生开出的医嘱中有药品搭配不当时,包括西药的配伍禁忌,饮片的“畏”、“反”,中西药品之间的禁忌等,会提出警示,以帮助医生安全用药。

3.3 诊疗规范

诊疗规范旨在规范医生临床诊疗行为。在信息系统中纳入常规的诊疗规范,可以实现对医生临床诊疗行为的自动跟踪与监管,通过系统自动监管诊疗行为,为医院提供多种医疗质量控制手段和医疗缺陷警示方式。

3.4 临床路径

为了保证医疗质量和医疗安全,2009 年卫生部组织有关专家研究制定了急性单纯性阑尾炎、结节性甲状腺肿、乳腺癌、股骨干骨折、ST 段抬高急性心肌梗死、子宫平滑肌瘤、计划性剖宫产和老年性白内障 8 个病种的临床路径。临床路径在医院已受到了越来越多的重视,医院信息系统可以为临床路径的推行提供现代化的技术手段,从而更好地为临床一线医护人员和病人服务。

3.5 效期管理

在药品、医用材料、强检设备等相关器材的使用中,都有一个有效期问题。但在医院内部流转过程中,对分散的器材往往缺乏有效的监督,一些器材过期现象时有发生,造成浪费,过期器材如果错用到病人身上,还会引起医疗纠纷或医疗事故。通过医院信息系统进行效期管理,可以避免这种情况发生。

4 信息监管

4.1 医保信息

随着医疗保险制度的普及,医疗保险收入已成

为医院的主要收入来源,但随之而来的大处方、重复检查、不合理治疗等情况也在不断增多。及时对医保病人的各类信息进行监管,已成为医院的重要工作。根据医疗保险政策和医院具体情况,利用信息系统可以给予各类警示,对超限情况进行监督和分析,及时进行反馈管理,充分保障医保政策的正确执行。

4.2 病案质量

医院的病案是具有法律效力的医疗文书,是医院医疗行为的反映。一直以来,病案质量都是在病人出院后由质控人员进行审查,发现问题后再反馈给相关医务人员予以改正,这是一种终末控制方法,无法及时发现问题。实行住院医生工作站及电子病历后,可以基于信息共享建立病案质量监管系统。质控人员就可以在系统中根据所设置的质控管理和审查管理功能,对病历资料进行动态质控监测,实时给予提示,并可发出审批意见,实现医疗和病历质量院级、科室、医生 3 级实时监控管理。病案质量监管系统还可以对病案质量进行评估,满足医院对病案质量管理的要求,如时限监控、依赖控制、智能检查、漏项检查等。

4.3 科研数据

医学临床研究事关人体安全,数据来源及正确性非常重要。目前科研数据的采集仍处于手工、分散阶段,个别部分虽然采用了医院临床信息系统中的数据,但整体上缺乏监督。如何利用信息技术,对科研数据进行有效监管是一个可以深入探索的方向。

4.4 药物使用

科学发展使医院使用的药品种类不断增多,同类药品有不同的品名,一种药品又有不同的名称、不同的剂型,给医务人员和病人都造成了很大的困惑。加上利益驱动,不合理使用药物现象泛滥,既损害医院形象,也增加了病人负担。充分利用信息系统,可以及时地监管药物使用情况,如大处方、四同方等,也极大地提高了病人用药的安全性。

4.5 不良事件

医学是一门高风险的科学,人体又是最复杂的系统,医疗差错在所难免。以往出现差错后往往在小范围内进行总结,上报也经常滞后。利用信息技术,可以在第一时间进行上报,并及时进行分析总结,迅速传达给有关部门,避免同类错误在其他部门的发生。

5 知识整合

5.1 知识整合的必要性

医学是一门知识不断更新的学科,尤其是近年来,新的药物、治疗方法和新的疾病不断涌现。临床医生往往忙于应付病人,无暇充电,而研究人员则对临床一线新的病例知之不多,因而其获取知识的敏感性、针对性大打折扣。当前医院信息系统主要目的还是为了提高医院的工作效率和准确性,而一些商业医学知识库仅仅被当做“数字杂志”,供医务人员查询或浏览。临床医生碰到问题时往往来不及查资料,而学习时所得到的知识又不一定能用得上,如果能在信息系统中整合医学知识库,则可以极大地提高医生使用信息系统的自觉性,帮助医生提高诊断效率和治疗正确率。

5.2 商业知识库

目前已有一些商业性的典型病例库,集成了大量国内大医院的病例,通过与医生工作站有机结合,可以让医生在诊疗病人时,根据症状或疾病直接获得同类病人在其他医院的相关诊断或治疗方案,从而根据具体情况做出正确判断和处置。这对于一些疑难杂症的诊治更具参考价值。上海曙光医院目前已经将“典型病案大全”与医生工作站进行了完美的结合,使医生在治疗过程中随时能够获得相关知识,极大方便了广大医生尤其是青年医生的工作。

5.3 知识预定

信息技术已经可以让个人进行信息的定制,在

许多领域,信息系统的界面和内容都可以体现出个性特点。而新知识的不断涌现需要医生不断学习,充分利用信息系统的主动推送技术。每个医生可以根据自己的专业和喜好预定某些领域的知识,在自己的工作站上动态显示,就可以使医生随时不断获得最新的相关知识。

5.4 区域临床知识库

医院信息化已经发展到了区域信息化阶段,各医院的信息开始互联互通,但其中的“知识”没有被很好地利用起来。如果区域内各医院能够各自筛选出一些“样本病例”,供区域内其他医院共享,区域信息系统就可以成为一个不断提供最新知识的知识库,真正发挥区域性的优势。

6 临床研究一体化

在大中型医院中,临床科研项目比较多,需要在临床诊疗的同时,收集符合相关研究项目的病人信息进行临床研究。目前大部分研究都是手工收集,双盲输入,效率低下,数据差错多,临床研究监管也非常乏力。临床研究的信息化也有部分成功,主要手段有数据挖掘、专病数据库、全结构化电子病历、科研工作站等,但都有其针对性和局限性,主要问题是临床研究和临床医疗的信息不能充分共享。如何充分利用医院现有信息系统,建立临床研究和临床医疗一体化的信息系统,将是医院信息化发展的一个主要方向。

针对科研临床一体化的要求,上海曙光医院建立了符合国际规范的药物临床试验体系,并尝试立足于药物临床试验,将传统中药的优势特色与现代科学技术相结合,将临床研究与临床医疗相结合,在信息充分共享基础上,打造中医药临床科研一体化电子平台。实现科研监督过程控制,使科研数据的采集更加及时、准确、高效,同时保证了数据质量,率先实现了临床研究与临床医疗信息的一体化,系统目前已进入试运行阶段。

(下转第 17 页)