

浅谈数字化医院的建设与规划

薛萍

天津天一建设集团有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i2.2092

[摘要] 建设数字化医院既是历史的必然,也具有现实的可行性。建设数字化医院可以全面提高医院的工作效率和管理水平,促进医院的快速发展和在同业中的综合竞争力。医院数字化已经被提上日程,它不仅包括内部数字化的发展,还包括社会卫生服务体系的数字化发展。该文探讨医院数字化的内涵,未来建设与规划的前景,对当前数字化服务软件等进行了详细的阐述。并提出医院数字化结构的总体框架。

[关键词] 数字化; 医疗信息系统; 数字化框架

近年来随着计算机技术和网络技术的迅猛发展,以及医院的可持续发展要求和国家医疗保险制度改革的进一步推广,医院如何实现医疗信息的共享,以及和社区、社会医疗保险系统的接口需求等日益要求建立一个面向社会、全面的医疗服务和医疗信息系统,这就要求我们不断的解放思想,勇于变革,勇于创新,进而引出一个概念:数字化医院建设。

1 数字化医院的概念

数字化医院的概念是指运用数字化的医疗设备、计算机网络平台以及各类应用软件,使工作流程达到最优化,能够及时、准确地对临床医疗服务和相关管理信息进行处理、分析和反馈,进而实现医院各项业务的数字化运作和智能化管理的现代化医院。数字化医院的内涵里还包含数字化管理、数字化医疗、数字化服务三个概念,其主要特征为无线化、无纸化以及无胶片化。由此可见,数字化医院建设的目的是要实现信息的一体化、严格的数据安全控制、符合国际医疗标准的医疗数据调用和智能的预警系统,最终实现患者医疗数据的整体性、有效性和安全性,有效地优化医院的资源,从而提高医院的整体运作效率和竞争能力。因此,数字化医院的建立,将会使我国从目前“以收费为中心”的信息系统转变为“以病人为中心”的信息系统。

2 数字化医院建设要点

2.1 临床信息系统建设要点

临床信息系统的核心是电子病历,建设高效、安全、可靠的电子病历系统是临床信息系统的基础。电子病历系统的要点如下:提高医师工作效率、提高病历书写质量、提高医疗质量、实现临床医疗过程的实时监督管理、规范的电子病历、便于科研统计分析、便于教学、便于检索、阅读、管理,提高病历利用率、整合 HIS、LIS、RIS、PACS 等已有系统,实现完整的临床信息系统。

2.2 管理信息系统建设要点

管理信息系统应该围绕临床信息这一核心,实现以患者为中心的面向管理、服务的信息系统,管理信息系统的建设要点如下:优化就医流程、减少医疗差错、减轻工作强度、办公自动化、提供便捷、高效的服务。

2.3 信息系统的整合

(1) 临床信息系统之间的整合:

①电子病历系统与 RIS、LIS 的整合:检查报告与检查申请;

②电子病历系统与 PACS 的整合:医学影像;

③RIS 与 PACS 的整合:登记信息。

(2) 管理信息系统之间的整合:

①HIS 与 OA 系统的整合:物品领用、综合查询;

②HIS 与对外网站、手机平台的整合;

③HIS 与物流系统的整合。

(3) 临床信息系统与管理信息系统的整合:

①电子病历系统与 HIS 的整合:患者信息、医嘱;

②电子病历系统与 OA 系统的整合;

③电子病历系统与对外网站、手机平台的整合;

④LIS、RIS 与 HIS 的整合:患者信息、医嘱、报告;

⑤PACS 与 HIS 的整合:医嘱。

3 数字化医院建设的发展中存在的问题

3.1 缺乏整体规划,没有整体设计。目前国内许多医院在建设数字化医院时事先没有整体规划,没有数字化医院建设的整体框架,使得建设过程中只是将一个个的子系统堆砌,相互间缺乏整体联系。相比而言,国外已经把数字化医院作为一个整体的系统工程来考虑。

3.2 缺乏统一的建设规范和技术标准。我国大中型医院在数字化医院建设进程中都建立了规模不等的 ERP 系统和 OA 系统等,但这些系统软件来自不同的公司,由于没有统一的标准,导致信息整合和利用困难重重,与此同时信息共享程度低下,严重影响了信息化功能的发挥。因此,信息化标准问题成为我国数字化建设进一步发展的必须扫除的障碍。

3.3 医院管理流程不规范。传统的业务流程经常存在环节多、周期长等问题,因此有些医院在数字化医院相关的软件开始使用后发现工作流程不合理就靠修改软件来适应工作流程或靠改变工作流程来适应软件需求,最终导致工作效率没有得到明显的提高,医疗服务和管理水平也没有得到根本性的改善。

4 数字化医院建设与规划的优化措施

数字化医院建设是一个长期的、循序渐进的过程,始终处于动态发展之中。我院以“军字一号”工程为主体,实现了主要环节的计算机管理,满足了医院管理的基本需求,但与数字化医院相比还存在较大的差距。主要考虑以下几个方面。

4.1 覆盖完整的医疗业务流程,开展各类专科系统应用包括移动医疗系统、重症监护管理系统、整体数字化手术室、临床路径管理系统等。将医护工作进一步推进至患者的床旁,为各项医疗工作提供最大程度的伴随式数字化信息服务。通过手术视音频系统,实现手术直播、示教、远程会诊等。实行临床路径管理,按病种设计最佳的医疗和护理方案,规范临床诊疗行为。

4.2 利用现代通讯手段,拓展为患者服务方式利用互联网,建立网上医院系统,创建患者信息数据库,设立信息发布、网上预约、在线咨询、视频诊疗、健康管理、网站查询等内容,拓展服务范围,发挥医院整体服务效益。利用公共通信网络,通过短信通知、回访等方式,加强医患沟通,提高服务时效。

4.3 利用医院现有网络,实现管理业务全流程电子化包括办公系统自动化、管理决策智能化。逐步实现内部电子邮件、公文流转、即时通信、专项审批、内部报修、数据上报等办公功能。建立辅助决策支持和综合绩效考评系统,进一步完善全成本核算系统,充分发挥综合绩效管理的评价和引导作用,实施医疗全周期全过程成本控制,提高医院管理效率。

4.4 加强管理信息资源,实现充分共享、有效利用建立数据仓库,有效地挖掘和利用医院信息系统中的数据。通过引进与共享方式,加强数字资源整合工作,推进馆藏资源数字化进程,与医学信息网融合,实现医学信息资源的优化配置和有效共享。

4.5 建设区域协同医疗服务系统,以医疗信息和医疗资源共享为基础,实现网络互联互通,通过远程诊疗和区域协同医疗信息平台,将医疗技术、设备、人力和管理等优势资源辐射到周边地区的医疗机构,实现区域协同医疗。与体系保障单位建立区域数字化体系,构建高效、全方位的综合管理服务平台,实现电子健康档案一体化管理,提供更优质、快捷的医疗保健服务。

4.6 加强物联网应用拓展,构建物联网医院,建立定位系统,对人员、器械进行远程非接触式识别和实时定位,实现医院内部的轨迹管理,拓展医院的管理能力和资源利用率。

5 数据挖掘

数字化建设不是各种信息的简单堆积,数据信息之间存在着复杂的内在逻辑关系,通常信息系统需要构建各种基础数据,这些基础数据作为控制信息或作为数据表中的索引关键字对数据的操作、存储和提取发挥着关键性作用,因而要重视基础数据的维护,对于深度的数据挖掘具有重要意义。例如部门管理除了设置不同部门的属性,要在层级关系上设置为树形结构,通过对部门的索引就可以在不同层级上作统计分析工作,再比如 ICD_10 的疾病编码,不仅要有编码本身,更要建立所属分类形成逻辑树形结构,这就为统计分析医院在某短时间内收治的病种或分类打下基础。通过数据之间的逻辑关系还可以通过计算再现某时某地的现场,例如可以再现历史某个时刻住院科室有多少病人;药剂或物资部门在历史某个时刻是什么状态等等。

6 数字化医院未来发展趋势

6.1 向互联网应用发展。利用网上支付和挂号功能,病人可直接通过互联网进行网上挂号。病人还可以通过互联网通过与医生直接联系而非通过住院处直接进入病房。因此互联网的进一步应用将会节省在医院挂号室以及住院室上的开支。医生和病人还可以直接登陆医院的系统来调阅病人的医嘱和病历,这样医生哪怕出去开会也可以直接给病人下医嘱。

6.2 向数据仓库方向发展。数据仓库是以传统的数据库技术作为存储数据和管理资源的基本手段,以统计分析技术作为分析数据和提取信息的有效方法,通过对原有数据进行抽取和转换形成真实、全面的数据,最后通过运用联机分析处理技术来实现手术方案决策、等一系列的应用。

7 结束语

建设数字化医院是医院信息化发展的迫切需求和必然趋势,也是医院提高工作效率和管理水平的重要技术手段。必须在充分论证的前提下,做好顶层设计,坚持突出重点、分布实施的原则,在思想认识、人力、制度和财力方面提供强有力的保障,科学调控医院信息化建设步骤,促使数字化医院建设稳妥有序、高质高效向前发展。

[参考文献]

- [1]梁捷.浅谈数字化医院建设中的医疗统计信息作用[J].财经界(学术版),2010(02):178.
- [2]金晖,王梓名,欧兵,等.移动技术在数字化医院建设中的应用[J].电子技术与软件工程,2014(08):36-38.
- [3]张雷,张青芝,赵鹏,等.浅谈无线数字化医院建设与应用[J].计算机与网络,2015(5):41