



病案数字化 管理系统解决方案

The Project of Digital Medical Record Management System

摘要: 本文在分析了医院病案数字化管理应用需求特点的基础上, 提出一个病案数字化管理系统建设的解决方案框架, 并介绍了主要模块功能设计。

关键词: 医院 数字病案管理 电子病案

1 引言

现代医学的发展为人类的健康提供了日益强大的保证, 而如何借助计算机技术的发展促进医疗行业信息化、医务管理现代化, 一直是世界各国研究的热门课题。日本龟田综合医院投资 60 亿日元, 自 20 世纪 90 年代初开始, 利用近 5 年时间研制成功了一套以医生工作站为核心的医院管理系统, 将医学影像系统、护理系统、检查系统、药品系统及收费系统集成在一起, 实现了较为完善的数字病案(电子病案), 医生可通过工作站直接阅读影像资料, 并可将自己的见解标记在影像资料上, 极大提高了工作效率, 不仅如此, 数字病案还可应用于电视会议、远程会诊、远程教学、远程医疗等, 充分为医疗、科研和教学服务。

近两年我国很多医院都在进行包括门诊挂号、门诊划价、病案、住院登记、住院医嘱处理以及医院器材、人事、财务等医院管理信息系统的建设, 重点面向医疗和经济信息管理, 取得了较好的效果。所谓医疗信息, 主要是围绕病人在医院内的诊疗活动产生的, 其中, 病人信息是基本信息, 管理信息是派生信

息。纸张病历作为病人信息的载体, 集中反映了病人的诊断治疗过程, 良好的病案记录不仅关系到病者本人, 而且能真实反映医院的医疗水平和服务质量, 乃至影响到医疗行政部门制定诊疗标准, 评价医院管理水平、衡量经济效益等。因此, 病案管理是医院管理信息系统的重要组成部分, 直接反映整体应用的深度和广度。

2 需求特点分析

目前我国医院病案管理普遍存在着病案资料共享性差, 异地调阅困难, 病案查找速度慢, 病案存放占用空间大, 安全系数低, 大量的医学信息无法萃取利用等问题。若以日平均 80-90 份住院病案, 20 份门诊病案的速度计算, 病案年增量约为 4000 份, 完全依靠手工操作, 就会出现效率低下、差错率高甚至案卷丢失等情况。因此, 如何基于病案数字化对病案实施有效管理就成为我们关心的问题。

病人诊疗的一般流程是, 经过门诊登记, 建立病人基础信息, 经门诊医生诊断后, 划价、收费, 住院病人则转到住院登记处登记、交预付金, 然后到相应病区住院, 出院时结清费用,

记录相关信息。病案是疾病诊治过程的实体记录, 包括病人诊断记录、检查化验单据、影像资料以及治疗过程、出院情况。病案管理需要将实物管理与电子数据相结合, 覆盖病案入库、流通、查询、统计, 以及病案资料的数字化采集加工、存储、发布利用, 病案涉及的医学影像包括 CT、MRI、X 线、超声波、心电图、内窥镜等。

经过分析病人诊疗流程, 结合医院管理制度, 可以得出病案管理的主要需求特点:

- (1) 实物与电子的病案两种形态并存, 要求同步管理。
- (2) 病案与一般文献比较具有复杂性, 随着病人就诊过程递增, 同一病人的病案有若干物理实体。
- (3) 病案分门诊、住院两类, 调用频繁, 要求唯一性且易于管理维护, 日常操作简便易行。
- (4) 实物病案要求流通管理。
- (5) 电子病案要求实时更新, 支持共享查询、调阅。
- (6) 病案的新增速度快, 而历史积累多, 要求系统数字化的过程高效。

3 解决方案

3.1 设计原则

在系统设计实施过程中,我们应该遵循如下原则:

(1) 实用可靠原则。系统具有良好的强壮性、可靠性、实用性、易用性,具有简洁友好的人机界面。

(2) 标准性原则。符合国际标准、医疗行业标准、工作标准,如国际疾病分类标准(ICD-9)及《医院疾病及手术操作分类(ICD-9)》标准等。

(3) 先进灵活原则。系统具有先进性和良好的可扩展性,既考虑到目前的业务需要,也前瞻到未来的业务发展。

(4) 安全快速的原则。考虑到病案的隐私性,要充分保护病案的安全,防止非法侵害;同时考虑网络查询浏览的速度,满足合法用户的特殊需要。

(5) 经济性原则。有效充分地利用现有设备、资源,保护已有投资,提高性价比。

3.2 系统总体框架

系统采用基于WIN平台的C/S与B/S相结合的构架,服务器基于win2000,数据库选用SQL Server2000,客户端采用windows2000/XP,扫描设备采用AV 830C,存储采用RAID5 磁盘阵列,示意图如图1。

3.3 系统功能设计

病案数字化管理系统应用软件总体功能框架,如图2所示。

3.3.1 实物病案流通管理

实物病案流通管理:负责监督管理实物(纸质)病案的流通过程与在库状况,为病案管理保存者提供实时的服务及管理支持,包括医师借阅管理、门诊流通管理、盘点核查、查询统计等主要功能。

医师借阅管理:病案借阅实行借阅证管理制度,医生凭借阅证,填写病案借阅单后可借阅部分病案,超期未还者给予相应的处罚。根据病案情况可续借一次或多次,对于暂时被借出的病案可以预约登记。因此需要提供借阅证的管理(申请新证、挂失、补办)和病案借阅管理功能,跟踪病案的转移流动,加强病案的存贮管理,减

少病案在借阅过程中的散失。具体功能包括预约、借阅、续借、归还、报失、查询和报损等。

门诊流通管理:门诊病案送出时需要记录相关信息(送出人,送出时间,送抵科室等)。每日结算未回收的门诊病案,对超出规定期限的病案需统计清单以便尽快索回。

盘点核查:定期盘点核查病案库存情况,实时处理盘点结果。

查询统计:可根据病案号、诊断、出入院时间、手术方式等查询病案情况,并进行相关统计,以图形方式、报表方式显示,提供打印功能,如实际工作中常因各种原因造成大量未签字病案长期占用未签字病案架的情况,需定期统计并打印未签字病案清单,催促医生签字。

3.3.2 数字病案管理

利用计算机及影象处理技术,将原有的纸张媒体上的病案记录通过扫描仪等设备经过数字化采集加工,存储到计算机中,实现网络化查询和数字病案的共享式原貌阅览。数字病案管理模块,负责数字病案的建立、数字化归档、资源存储、信息发布、检索查询,在线调阅,为病案管理保存者、使用者提供方便的电子病案管理及利用支持,其主要组成功能模块包括病案建立、扫描归档、浏览器方式的电子调阅等。

病案建立:按病案类型(门诊/住院)为病案唯一编号,记录病人基础首页信息,建立病案,其中部分基础信息作为检索查询的索引项。

扫描归档:经过扫描和适当的图像处理(质量保证)将病案资料数字化导入,目标就是要将纸质的病案变成数字化的病案。同时,需要满足

图1 总体框架示意图

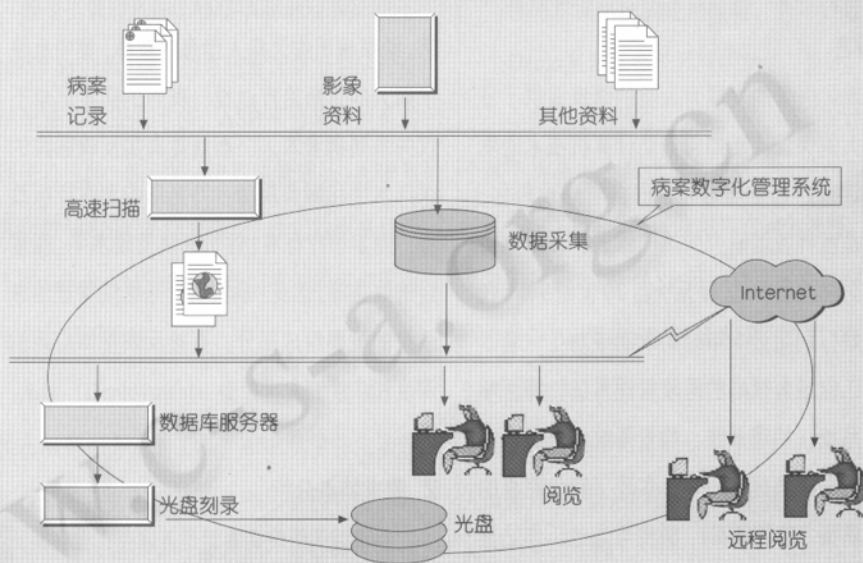


图2 软件系统功能结构图

