

全程病案示踪管理系统设计与应用*

何建权 王华 陈张慧 薛枫 程杰 邵骏

(复旦大学附属眼耳鼻喉科医院 上海 200031)

[摘要] 以复旦大学附属眼耳鼻喉科医院为例, 根据其政策需求、管理需求和信息化建设需求, 结合新时期医院发展的实际情况和具体工作流程, 设计并建设一套全程病案示踪管理系统, 介绍系统的功能及应用技术, 比较系统应用前后流程, 阐述系统应用的意义。

[关键词] 病案全程管理; 病案管理; 示踪系统; 医院信息化

[中图分类号] R-056 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2016.12.006

Design and Application of the Whole Period Medical Records Tracking Management System HE Jian-quan, WANG Hua, CHEN Zhang-hui, XUE Feng, CHENG Jie, SHAO Jun, Eye & ENT Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai 200031, China

[Abstract] Taking the Eye & ENT Hospital of Fudan University as an example, according to its policy requirements, management requirements and requirements of informatization construction, and combined with the actual development and specific working process of the hospital in new period, the paper designs and builds a set of whole period medical records tracking management system, introduces the system functions and application technology, compares the process before and after the system application and illustrates the significance of system application.

[Keywords] Whole period management of medical record; Medical record management; Tracing system; Hospital informatization

1 引言

病案是规范记录患者疾病表现和诊疗情况的档案, 包括患者本人或他人对病情的主观描述和医务人员对患者的客观检查结果及医务人员对病情的分析、诊疗过程和转归情况的记录以及与之相关的具有法律意义的文书、单据^[1], 由医疗机构的病案管

理部门按相关规定保存。《医疗机构管理条例实施细则》第 53 条规定: “医疗机构的门诊病历保存期不得少于 15 年; 住院病历保存期不得少于 30 年”。可见病案作为医院的医疗档案和患者就诊依据, 其重要性日益凸显, 做好病案质量控制、妥善保存病案原始文件、提高病案服务水平是目前医务部门和病案管理部门的重要工作之一。

采用计算机网络系统管理病案, 是病案管理的发展方向, 对于充分发挥病案的作用, 提高单位的整体管理水平, 增强社会效益和经济效益, 具有十分重要的作用。本文以复旦大学附属眼耳鼻喉科医院统一智能系统 (Unified Intelligent System, UIS) 为基础, 经过需求分析, 结合该院实际情况和具体工作流程, 设计开发出全程病案示踪管理系统。该系统为管理人员提供了一个管理病案的平台, 可实

[收稿日期] 2016-09-06

[作者简介] 何建权, 硕士, 工程师, 发表论文 9 篇; 通讯作者: 邵骏, 博士, 主任医师。

[基金项目] 2013 年上海市卫生局科研课题“基于 UIS 实现医院管理辅助决策系统研究”(项目编号: 20134183)。

现归档病案信息追踪管理, 为管理人员追踪病案提供技术手段, 为患者获取病案提供便捷服务。

2 需求分析

2.1 政策需求

因为目前门诊病案资料都由患者本人保管, 所以本文只针对住院患者病案管理进行研究。一份完整的住院病案生成始于患者入院登记, 在患者住院期间不断汇聚, 至患者出院 (或死亡) 完成资料收集, 然后经过签收、整理、质控、编码、翻拍、复印、借阅、归档等流程, 直至 30 年保存期限后最终销毁。病案包括病史、检查、化验、治疗、手术、护理、知情同意书等 20 余种文档资料, 在医疗、教学、科研、疾病预防、数据挖掘、医院管理、法律纠纷、医疗事故处理、保险理赔等多个行业中都有重要作用。

2.2 管理需求

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院是复旦大学附属的三级甲等专科医院, 特色专科是眼科和耳鼻喉科, 各自设有 6 个 3 级学科, 目前在上海市区设有 3 个院区, 截至 2015 年底, 年门急诊量 173 万余人次, 出院患者 3.53 万人次。住院患者的病案资料需要跨院区签收、管理、存储、借阅, 而且综合考虑存储成本和防潮、防霉、防虫、防火等因素, 医院内的病案仓库只保存为期 1 年的病案资料, 1 年以上的病案资料通过招标, 委托专业档案存储机构在院外保存。如何更加安全、便捷、快速地管理、查找和定位病案资料是病案管理科面临的新问题。

2.3 信息化建设需求

随着信息化建设的不断完善与深入, 医院门诊、住院、医技等各部门都实现了信息系统全覆盖, 为了与医院整体信息化建设水平相适应, 病案管理科也急需一套可以对病案资料进行有效管理的系统。

3 系统功能及应用

3.1 功能概述 (图 1)

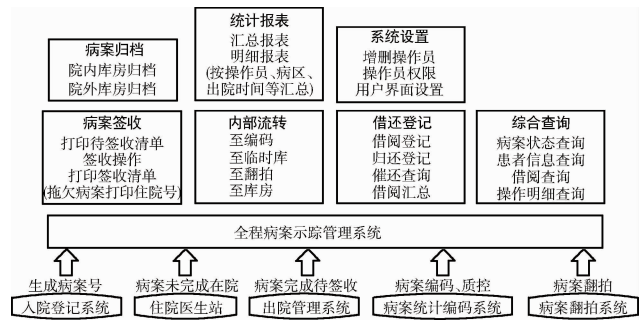


图 1 全程病案示踪管理系统功能及架构

为了满足以上需求, 全程病案示踪管理系统的数据库层和用户界面层要实现以下功能。数据库层: 示踪管理系统通过企业服务总线 (Enterprise Service Bus, ESB) 与入院登记系统、住院医生工作站、出管管理系统、病案统计编码系统和病案翻拍系统实现数据接口, 将患者在不同阶段的状态信息及时反馈、更新到示踪管理系统中, 以此可以单独在示踪管理系统中查询到患者病案资料的不同状态。用户界面层: 示踪管理系统除了要具备传统示踪管理系统的签收、流转、借还登记、归档、查询和统计功能以外, 还要具备查询和打印待签收病案列表、打印拖欠病案清单、查询住院患者未完成病案状态、将病案批量从院内归档转至院外归档等功能^[2-3]。

3.2 功能模块

病案号作为病案资料识别的唯一信息, 在患者入院登记时由系统自动生成, 以条形码与数字相结合的形式打印在患者的病案首页上, 供后续病案操作使用。(1) 病案签收: 在病案签收之前, 可以按病区查询并打印待签收病案清单, 通过条形码扫描 (也支持手工输入病案号) 的方式完成病案签收工作。(2) 内部流转: 已签收病案在病案管理科内部还需要经过整理、质控、编码、翻拍等工序, 在各工作组内流转时扫描条形码更新病案状态, 或者完成某阶段病案操作工作时系统自动触发更新病案状态。(3) 借还登记: 用于病案资料借阅时, 登记借阅人姓名、科室、电话以及借阅原因, 可以根据借阅天数、人员、科室进行汇总显示, 以便催还病案

资料。(4) 病案归档: 通过扫描, 将放入库房的病案资料与密集架号进行匹配, 病案归档到院内密集库房长期保存。综合考虑存储成本, 需要将 1 年之前的病案资料装箱迁移到外部档案仓库, 该模块可以批量将密集架号更改为外部存储箱号。(5) 综合查询: 包括病案状态查询、患者信息查询、病案借阅查询、操作明细等。(6) 统计报表: 可以按照统计要求, 根据病案操作员、病区、出院时间等不同统计内容, 显示日工作报表和阶段时间工作汇总表。(7) 系统设置: 可以进行增加操作员、设置权限、程序显示内容等不同功能的设置。

3.3 应用技术介绍

(1) 技术标准和开发保障: 系统使用 Visual Studio 开发工具和 SQL Server 2012 数据库, 采用 C/S 结构, 运行于医院独立的内部网络中, 保证系统的兼容性和数据安全性。基于该院已经上线应用的统一智能系统, 患者主索引、基本信息、病历数据、疾病编码、手术编码等数据格式以统一智能系统数据为准, 保证数据唯一, 格式规范。(2) 主要技术说明: 企业服务总线是从面向服务的体系结构 (Service-oriented Architecture, SOA) 发展而来的, 是传统中间件技术与 XML、Web Service 等技术相结合的产物, 是一个松散耦合、分布式、事件驱动的企业级 SOA, 提供了开放的、基于标准的应用连接, 不但可以集成新的应用服务, 还可以通过分解、包装原有系统, 使其提供标准服务接口, 实现原有系统的集成^[4-5]。利用企业服务总线技术, 可以将入院登记、住院医生站、护士工作站、出院结账、病案管理以及全程病案示踪管理系统等众多信息系统通过消息传递机制实现一对多接口集成, 集成方式清晰简洁, 对主业务系统影响低。(3) 集成数据库: 基于全程病案示踪管理系统的要求, 采用数据抽取转换 (Extract - Transform - Load, ETL) 技术, 定时从业务和管理数据库中主动抓取数据, 再根据业务数据流和管理要求重新整合汇总, 形成临床数据仓库 (Clinical Data Repository, CDR)、操作数据仓库 (Operation Data Repository, ODR) 等。集成数据库将分散在不同系统间的数据进行抽取、

清理、加工、整理, 根据示踪管理系统的需求, 重新整合成有针对性的业务视图, 避免数据孤岛, 提高数据利用效率^[6-7]。

3.4 系统应用前后比较

应用示踪管理系统前, 病案管理科的工作是从病案签收开始的, 对于未签收病案则无法获知准确情况, 而且签收、借还登记、归档等工作需要手工记录完成, 见图 2。应用示踪管理系统后, 从患者入院开始, 病案管理科便可以方便地查询到患者的病案信息和状态, 签收、借还登记、归档、查询和统计等工作全部可以在系统中完成, 见图 3, 查询未翻拍病案的时间, 由之前 30 ~ 40 秒缩短到 4 秒左右, 而且以往需要手工翻阅纸质文档查找借阅记录并手工清点数字完成统计, 现在都可以在示踪管理系统中通过计算机操作完成, 大大提高工作效率和便捷性。

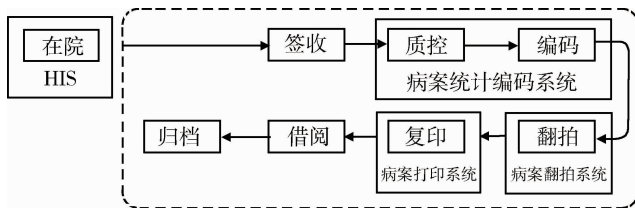


图 2 应用示踪管理系统前的病案管理流程

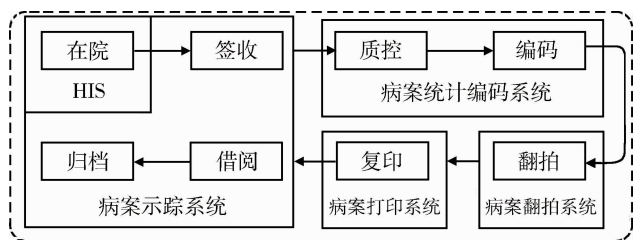


图 3 应用示踪管理系统后的病案管理流程

4 系统应用的意义

4.1 提升病案管理水平

以往病案管理科在病案资料签收、借还登记、内部流转时都是手写纸质文档的方式, 存在记录速度慢、容易出错、记录文档保存和查询不方便等问题, 而且大量的手工操作与医院整体信息化水平不相适应。采用示踪管理系统后, 病案资料的各个交

接流转过程都通过条形码扫描操作完成,记录、查询和统计工作也都在示踪管理系统中完成,操作速度明显提高,最大程度减少人为原因出错的概率,而且查询统计更快速、便捷,与医院整体信息化建设相衔接,提升病案科室管理水平。

4.2 保证病案资料在流转操作中的安全性

示踪管理系统使用条形码扫描来管理每份病案资料,在系统中会记录病案管理流程每个阶段的操作员信息、操作时间、病案资料状态信息,在资料查询、定位和回溯管理时更便捷、准确,在程序上将病案资料在流转过程中丢失的可能性降至最低,从程序上保证病案资料的安全性。

4.3 加强科室员工的绩效管理

示踪管理系统在签收、编码、质控、翻拍、上架、入库等阶段都会记录操作员信息和操作时间,可以根据需要生成每天或者指定时间范围的工作报表,真实反映出病案管理科各员工的工作量和工作效率,在科室管理上为领导提供决策依据^[8]。

4.4 提高患者和医务人员的满意度

以往在为患者和医务人员提供病案资料复印和借阅服务时,经常需要在 3 个系统中(已经翻拍的病案在“数字病案管理系统”查询打印;已签收未翻拍病案在“病案统计系统”查询,手工复印;未签收病案资料在“HIS 出院管理系统”查询,无法复印)查询病案资料的状态和所处位置。采用示踪管理系统后,为医务人员追踪病案提供技术手段,为患者获取病案提供便捷服务,提高患者和医务人员的满意度。

5 结语

作为医院整体信息化建设的重要组成部分,全程病案示踪管理系统的应用价值与重要意义得到了科室和医院领导的肯定,在实际上线试运行阶段也体现了其无法替代的优势,为不断提升病案管理科的管理质量和服务质量提供了强有力的保障。从系统不断完善和升级的发展趋势来看,如果示踪管理系统可以与病案翻拍打印系统结合起来,实现在示踪系统中查询已经翻拍的病案信息,按要求的 content 打印病案资料,将进一步提升病案管理科和医院信息化建设的水平。

参考文献

- 1 曹荣桂,刘爱民. 医院管理学 - 病案管理分册 [M]. 北京:人民卫生出版社,2014:1.
- 2 涂文娟,奈存剑,王延昭. 病案全流程管理 [J]. 中国病案,2015,(4):9-11.
- 3 王忱玉,贾羽丰,申展. 病案示踪系统的设计与应用 [J]. 中国病案,2015,(1):42-44.
- 4 曾文英,赵跃龙,齐德昱. ESB 原理、构架、实现及应用 [J]. 计算机工程与应用,2008,44(25):225-228.
- 5 王奕,黄宗浩. 企业服务总线在医疗领域的实际应用 [J]. 微型电脑应用,2012,28(7):51-54.
- 6 林志刚. 医院信息集成平台的构建与应用 [J]. 中国医疗设备,2013,28(9):39-41.
- 7 何建权,邵骏. 医院统一智能系统的建设与应用 [J]. 中华医学图书情报杂志,2015,24(8):46-49.
- 8 张曼,房迎华,丁元欣,李京淑. 医院病案管理流程优化与质量控制的实践探讨 [J]. 中国医院管理,2013,33(12):59-60.