

# 病案首页数据质控知识库建立与应用探讨<sup>\*</sup>

詹林城 苏华冠 杨伟锋 卢智略

(普宁市人民医院 揭阳 515300)

〔摘要〕 分析医院病案首页数据质量管理现状及相关知识库的作用,以普宁市人民医院为例详细阐述病案首页数据质控知识库建立流程与内容,对建立知识库前后病案首页数据填写质量进行对比分析,结果显示应用知识库能够降低填写缺陷率,有助于提升病案首页数据质量水平。

〔关键词〕 病案首页;数据质控;知识库;知识服务

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2019.05.016

**Discussion on the Building and Application of Data Quality Control Knowledge Base of Medical Record Homepages** ZHAN

Lincheng, SU Huaguan, YANG Weifeng, LU Zhilue, Puning People's Hospital, Jieyang 515300, China

〔Abstract〕 The paper analyzes the status quo of data quality management of the hospital's medical record homepages and effect of relevant knowledge base, takes Puning People's Hospital as an example to elaborate building procedures and content of data quality control knowledge base of medical record homepages, compares and analyzes data filling-in quality of medical record homepages before and after the knowledge base building, and the result shows that application of the knowledge base can lower filling-in defect rate and help improve data quality of medical record homepages.

〔Keywords〕 medical record homepages; data quality control; knowledge base; knowledge service

## 1 引言

随着基本医疗保险付费的不断深化改革,国家推进实施按病种分值付费和按诊断相关分类(Diagnosis Related Groups, DRGs)付费试点,需要利用

病案首页数据建立标准库和实施编码<sup>[1]</sup>,特别是以诊疗信息如诊断和手术为关键节点分析患者的病种付费水平。病案首页的临床应用价值在于其信息的完整性与准确性。近5年来“数据质量”、“问题”、“缺陷”等词汇高频出现,预示着病案首页质量正成为关注热点<sup>[2]</sup>。为实现相应管理要求和绩效考核,医院建立多学科、多部门的医保协作机制,特别是加强病案首页数据的填写、质量控制和评价应用,凸显病案首页数据的重要性。医院通过实施多种质量控制形式,包括全院培训、专题讲座、质量检查、反馈和整改等,促使临床医生不断积累病案首页填写规范和质量要求等相关知识。然而在实际工作中病案首页质量规范的文件较为零散,或在电

〔修回日期〕 2018-11-22

〔作者简介〕 詹林城,统计师,发表论文9篇;通讯作者:苏华冠,副主任医师,硕士,发表论文10篇。

〔基金项目〕 广东省医学科学技术研究基金项目“强制关联法和核检清单在病案首页数据质控的应用研究”(项目编号:B2018288)。

子病历信息化水平较低的医院使用规范性管理文件不够严谨,致使相关管理规范未能在医院临床医生中完整、持续、有效发挥作用;同时组织规模越大,相应的协作难度越大,信息和知识流转越困难。国外机构知识库建设已初具规模,积累丰富建设经验,产生良好社会效益<sup>[3]</sup>,值得借鉴。结合普宁市人民医院工作实践,提出建立病案首页数据质控知识库模型,强化医院病案首页数据填写质控的知识管理,服务于临床医生,联合质控部门的相关管理措施,逐步形成面向知识服务管理机制,分析其应用效果并持续改进,保障医院病案首页数据质量。

## 2 医院病案首页数据质控知识库建立

### 2.1 现状分析

虽然国家发布病案首页数据质量管理文件,省级建立质量评估体系,但是在实际工作实践中医院通过这些文件规范落实对临床工作者书写病案首页的培训力度是不够的,这些指导性文件在管理过程中较为零散且操作性不强,如对新入职医师需重复花费大量人力和时间进行培训和指导,对于工作中存在的首页填写问题也难以查证和沟通,而且常常由于分析的力度和能见度有限,无法多维度地了解问题<sup>[4]</sup>。如何更有效地组织、控制、传递有关病案首页数据填写质量的知识是当前重点<sup>[5]</sup>。唐慧等<sup>[6]</sup>探讨通过建立支持复杂疾病的知识库平台,为医院提供临床路径决策支持;马云等<sup>[7]</sup>指出建设临床数据中心需要有临床决策支持系统与临床知识库的支撑;金蕾等<sup>[8]</sup>建立抗菌药物知识库,通过该信息平台实现事前拦截、用药中警示、用药后提示医师注意事项及掌握用药基本原则,确定正确给药方案。但未见有探讨建立病案首页数据质控知识库和应用分析的文献。

### 2.2 建立价值

各家医院由于管理水平参差不齐,对病案首页数据质量控制的管理方式和手段不尽相同,通过建

立相关知识库并在医院实践应用可以发挥以下作用:组织落实国家或卫生行政部门有关病案首页数据书写质量文件要求,推进病案首页数据管理标准化、规范化。建立完备的病案首页数据质控知识库,提高病案管理技术支撑能力,实现知识共享。提高临床医务人员整体素质水平,缩减管理成本,多形式提升数据质量。积累病案首页数据质控管理经验,以免人员流动造成的技术流失。优化管理流程,识别管理关键风险并进行有效控制。根据医院实际管理流程,形成横向的学习交流模式,引导临床工作者自我学习和组织学习型团队。进一步开发运用,形成面向知识服务管理机制,为临床病案首页管理提供相关知识服务,推动科研管理和专科建设。

### 2.3 建立流程

知识组织的目标是为用户提供更高效、更有针对性的知识,以有效地实现知识服务<sup>[9]</sup>。研究病案首页数据质控有关的各个知识源提供的各类信息,需建立严谨流程,经过加工处理后提炼成为供知识存储并管理的知识,才能有效地服务于临床工作者。通过借鉴文献记载和国内知识管理专家研究结果<sup>[10]</sup>,病案首页数据质控知识库的建立流程包括以下步骤:一是确定核心知识。通过前期调研分析,应用德尔菲法,最大程度界定和总结知识库内涵知识体系,收集相应知识源信息,特别是面向临床中有关病案首页数据质量问题的相关解决方案。二是知识组织。基于面向临床工作者的知识服务目标需求,需对产生的知识进行整理分类、系统化和提供检索工具,利用有效、便利的媒介形式表现。此阶段制定知识入库流程,重点是知识入库的审核要求。三是知识利用。对形成的知识进行推送,建立临床工作者互动机制,推动解决知识建立与促进具体业务的关联问题,分析实践需求,研究为完成哪项工作需要哪些知识、这些知识该如何表达和传递。另外在此阶段,对共享知识体系的时效性、完整性、正确性等价值质量进行检验评价。四是知识转移与创新。建立学习型团队,对新政策、新标准进行解读与研究。

2.4 知识库建立

2.4.1 组织管理模式 为强化医院病案首页数据填写质控知识管理，服务于临床医生，结合医院工作实践，病案统计科提出建立病案首页数据质控知识库模型，联合质控科、医务科、护理部、临床专家组等多部门通过分析病案首页填写质量和对有关知识内容的需求，特别是迫切希望建立诊断和手术操作分类的知识服务模式，建立知识库。同时成立知识库管理小组，负责知识库维护、运行、知识使用分析、需求沟通、应用评估等工作。

2.4.2 知识库内容 知识库是按照特定的知识结构将无序信息组合，具有特定功能的数据库，是将内隐知识转化为外显知识的方法和工具<sup>[11]</sup>。利用现有的病案首页数据质量管理规范、国家标准、国家疾病分类等外部数据建立知识库，主要内容包括按照事实性知识（专业领域知识）、控制性（约束性）知识、专题质量分析报告、编码专题知识、知识库管理模块等进行知识有序化分类，知识库架构，见图 1。其中事实性知识主要是病案首页相关的专业领域知识，包括国家或地区对住院病案首页模板内容的规定及修订说明、标准体系等；控制性知识包括国家或地区的住院病案首页数据填写质量规范和

数据质量评估体系、医疗机构数据质量管理体系和监控指标等；专题质量分析报告包括住院病案数据质量检查评价报告和数据问题分析专题研究等；编码专题知识包括国际疾病分类与手术操作分类的编码规则知识、编码质量专题分析、医院常见疾病分类编码规则等；知识库管理模块包括管理过程问题反馈与跟踪、电子病历信息系统填写缺陷、知识需求及解决方案、数据安全与隐私等。知识库覆盖病案首页数据填写数据项的所有知识管理内容，临床工作者在应用中可以进行相应知识点的搜索和分页浏览，可将疑问和知识扩展需求进行反馈，按期分析测量和优化，建立新的服务沟通模式，方便、快捷地指导临床病案首页填写和质量规范控制。应用现行公众号以及制作专题的内部超文本标记语言（Hyper Text Markup Language，HTML）帮助文件等媒介，将进一步探索实现临床处理规则的标准化表达及与现有信息系统的集成、封装成标准化的功能模块<sup>[12]</sup>，以多种形式为临床提供病案首页知识浏览和服务。建立《疾病和手术操作分类编码规则要点集》，收集组织国际疾病分类的基础知识和覆盖各个专科疾病的编码规则，分析常见错误和疾病分类填写质量，有效指引临床医师学习疾病分类知识和指导填写规范。

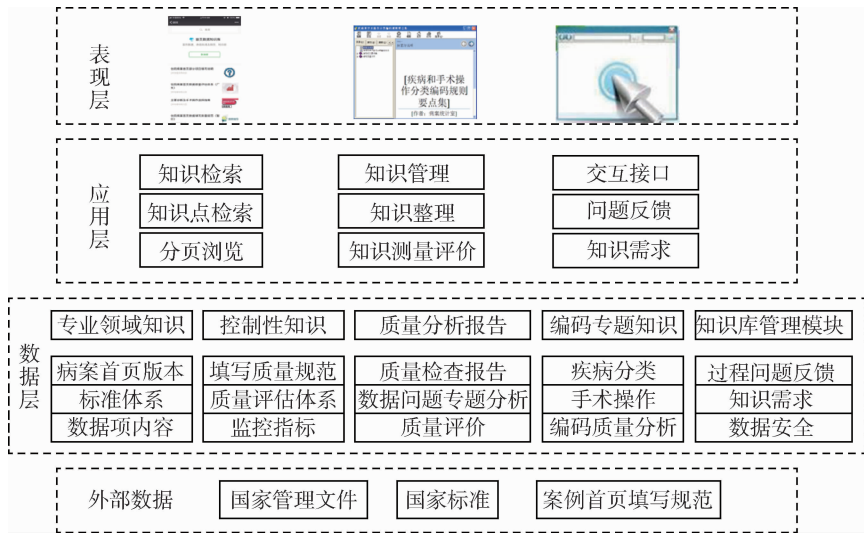


图 1 病案首页数据质控知识库总体架构

2.4.3 知识元库建立 每个知识模块中包含大量的知识元信息，每个知识元含有多种具体信息，如

事实性和控制性知识信息包括知识来源、规范标准、填写要求、指标控制等；质量分析报告信息包

括质量评估依据、质量问题、质量统计、原因分析、解决方案、反馈机制等；编码规则模块对各个专科有关疾病的编码原则进行建库，各个知识元包括疾病临床知识、疾病解剖学、分类理论及编码规则、查找方法、常见错误说明、疑难沟通机制等。围绕病案首页数据质控核心，挖掘和组织有用的知识单元，将其集合组织成有序、结构性的知识库，将分散在不同类别、范围的知识单元集合为一体，形成可用、有效的知识管理与服务体系。

3 应用效果分析

3.1 资料与方法

抽取 2018 年 5 - 7 月和 8 - 10 月两个时间段的全部电子病历首页，分别为 22 241 份和 21 509 份，

根据原国家卫生和计划生育委员会印发的《住院病案首页数据填写质量规范（暂行）》和《住院病案首页数据质量管理与控制指标（2016 版）》（国卫办医发〔2016〕24 号）首页数据填写规范，对 DRGs 数据采集的关键数据项如诊断类、年龄、性别、新生儿出生体重、手术操作类、离院方式、医疗费用、住院时间等进行质控，统计并比较两个时间段病案首页填写的缺陷率。结果使用 SPSS 17.0 软件统计，采用 $\chi^2$  检验。

3.2 结果

DRGs 数据采集关键数据项前后两阶段的填写缺陷情况，见表 1。可见 2018 年 8 - 10 月较 5 - 7 月有改善，通过 $\chi^2$  统计学分析， $P < 0.05$ ，两个阶段的填写缺陷情况差异具有统计学意义。

表 1 DRGs 数据采集关键数据项前后两阶段的填写缺陷情况

| 关键项目    | 2018 年 5 - 7 月<br>缺陷首页数（%） | 2018 年 8 - 10 月<br>缺陷首页数（%） | $\chi^2$ | P 值   |
|---------|----------------------------|-----------------------------|----------|-------|
| 年龄      | 28（0.13）                   | 5（0.02）                     | 15.286   | 0.000 |
| 性别      | 22（0.10）                   | 3（0.01）                     | 13.823   | 0.000 |
| 新生儿出生体重 | 13（1.52）                   | 2（0.20）                     | 10.015   | 0.002 |
| 诊断类     | 977（4.39）                  | 742（3.45）                   | 25.763   | 0.000 |
| 手术操作类   | 107（0.48）                  | 37（0.17）                    | 31.839   | 0.000 |
| 离院方式    | 575（2.59）                  | 353（1.64）                   | 46.947   | 0.000 |
| 医疗费用    | 56（0.25）                   | 8（0.04）                     | 34.472   | 0.000 |
| 住院时间    | 7（0.03）                    | 1（0.00）                     | 4.303    | 0.038 |

注：新生儿出生体重填写只计算新生儿和产妇病例

3.3 讨论

调查结果显示建立病案首页数据质控知识库后关键数据项填写缺陷率均下降，特别是对新生儿出生体重、疾病主要诊断选择、手术名称书写规范等数据项填写具有积极指导作用，可减少漏、错填现象，改进病案首页填写质量。不同线上或线下表现形式具有各自的优劣特点，满足临床工作者对病案首页数据填写规范的知识管理需求。但在应用管理中应该重视临床工作者所面临的问题和环境，进行系统分析，根据角色设置服务内容的范围<sup>[13]</sup>，满足

临床各种专题需求和解决方案，实现有效的知识转移应用。定期对知识库进行测量评价，包括对知识的累积数量、利用率、更新率、各类知识的比重等指标的测量分析，不断优化知识管理流程，改善知识库的有效服务功能。这种不断完善的知识服务促进临床医师持续改进工作态度，从而有利于保证电子病历首页质量的持续提高<sup>[14]</sup>。

4 结语

本文初步论述病案首页数据质控知识库建设的

基本设计和思路,探讨实践过程,通过认识、内化、转移流程使临床工作者熟悉病案首页数据质量控制相关知识体系和管理流程,有利于专业知识共享与交流,实现组织的协作与沟通,从不同方面弥补知识共享与交流的不足,有力推动创建学习型团队管理机制。知识服务关注焦点和最终评价不应仅仅是向用户提供所需信息,而应是通过服务解决用户所面临的问题<sup>[15]</sup>。在知识库管理过程中重视临床工作者所面临的问题需求,为其提供准确、有效的知识服务,不断提升病案首页数据质量。实践应用工作对住院病案首页数据质控的知识培训和固化需要持续地推动,调动医务人员参与积极性,不断深化新问题的分析与应对,定期评估知识服务成效与优化沟通模式,完善知识库建设,推动医院病案首页数据质控创新管理。

## 参考文献

- 1 郑大喜,马月耳.推行按病种支付医保费用与病种成本核算的探讨[J].中国卫生经济,2005,24(266):38-40.
- 2 李田,王彬,沈绍武,等.近20年我国病案首页研究文献的可视化分析[J].医学信息学杂志,2017,38(1):70-74.
- 3 孙蕾,谢志耘,李晓霞.医院机构知识库构建[J].医学信息学杂志,2016,37(4):14-19.
- 4 余元龙,郭茜.数据分析与挖掘技术在医疗质量管理中的应用[J].医学信息学杂志,2011,32(1):34-37.
- 5 曹锦丹.基于文献知识单元的知识组织——文献知识库建

- 设研究[J].情报科学,2002,20(11):1187-1189.
- 6 唐慧,唐娟,周莉莉.支持复杂疾病的临床路径知识库平台的构建及应用[J].中国医院管理,2015,35(6):45-47.
- 7 马云,夏新,刘博,等.基于临床决策支持系统与知识库的临床数据中心的研究与应用[J].中国医疗设备,2014,29(7):61-63.
- 8 金蕾,杨耀芳,汤春红,等.社区医院用不同分级管理抗菌药物知识库智能化管理系统开发[J].中国全科医学,2018,21(11):1382-1386.
- 9 蒋勋,徐绪堪.面向知识服务的知识库逻辑结构模型[J].图书与情报,2013(6):23-31.
- 10 田志刚.知识库建设的5个步骤[EB/OL].[2018-12-27].<http://www.kmcenter.org/zhishikujianshebuzzhou-wubuzhou>.
- 11 张玉,张文举,李娜.构建以知识服务和知识组织为基础的医药学知识库[J].医学信息学杂志,2010,31(2):26-29.
- 12 郑西川,于广军,吴刚,等.面向区域医疗协同的临床路径诊疗决策知识库平台模型[J].中国数字医学,2009,4(5):23-26.
- 13 邓盼盼,李军莲.国外临床知识库发展现状及启示[J].医学信息学杂志,2017,38(3):77-83.
- 14 何伟,赵慧智,马艳凯,等.绩效考核对电子病历首页质量控制的影响[J].医学信息学杂志,2015,36(5):39-41.
- 15 靳红,程宏.知识管理与知识服务的实践探索——特色专题知识库建设[J].现代情报,2004,24(5):119-120.

(上接第 59 页)

- 5 张静雯,时永全,韩英.肝硬化的治疗进展[J].临床肝胆病杂志,2015,31(3):465-468.
- 6 王栋平,李娟梅,刘明坤,等.肝硬化腹水的中医治疗现状[J].吉林中医药,2018,38(2):240-242.
- 7 王昱.基于电子病历数据的临床决策支持研究[D].杭州:浙江大学,2016.
- 8 李昆.基于电子病历的深度神经网络预测模型研究与应用[D].郑州:郑州大学,2017.
- 9 李准.基于冠心病电子病历的数据挖掘研究[D].重庆:重庆医科大学,2013.
- 10 商金秋,朱卫国,樊银亭,等.基于电子病历可视分析

- 的临床诊断模型[J].计算机系统应用,2016,25(12):100-107.
- 11 蒋慧丽.基于语义的电子病历数据集成[D].重庆:西南大学,2016.
- 12 陆奕宇,宋雅楠,张贵彪,等.慢性乙型肝炎及其肝炎后肝硬化中医证候分类的系统生物学研究[J].世界科学技术-中医药现代化,2013,15(6):1281-1287.
- 13 V.VAPNIC.张学工译.统计学习理论的本质[M].北京:清华大学出版社,2000:226.
- 14 刘成海,危北海,姚树坤.肝硬化中西医结合诊疗共识[J].中国中西医结合消化杂志,2011,19(4):277-279.