

数字化病案信息技术在医院管理中的应用

李蒋骏 芮其晔

溧阳市人民医院 江苏溧阳 213300

摘要: 在医疗数字化转型与智慧医院建设的大背景下,病案作为医疗活动的核心信息载体,进行数字化、信息化管理已成为医院现代化管理的重要支撑。数字化病案信息技术依托电子病历、大数据、人工智能、云计算等技术,实现病案全流程智能化管理,有效破解传统纸质病案管理效率低、共享困难、成本高等痛点。本文介绍数字化病案信息技术的核心内涵与技术支撑,系统阐述其在医院病案流程优化、信息互联互通等方面的具体应用,分析了当前应用中存在的系统集成不足、数据质量参差不齐、信息安全风险、人才匮乏等问题,并提出有针对性的优化措施。研究表明,数字化病案信息技术能够全面提升医院管理效率与精细化水平,为医院高质量发展、医疗资源优化配置、医保精细化管理提供核心动力,是新时代医院管理转型升级的必然选择。

关键词: 数字化病案;信息技术;医院管理;医疗质量;信息安全

引言

病案也是病例,是记录患者诊疗全过程的法定文书,涵盖患者基本信息、病史、检查检验结果、诊断治疗方案、护理记录、手术资料等核心内容。它们不仅是医疗质量评价、临床研究和教学、医疗保险结算、医疗纠纷解决的重要依据,也是医院管理决策的核心数据来源。传统的纸质病历管理模式存在存储空间占用大、信息共享困难等缺点,已无法满足现代医院精细化管理、智能医疗发展和医疗保险支付改革的需要。

随着我国医疗卫生体制改革持续深化,智慧医院建设全面推进,对病案管理的各个方面都提出了更高的要求。数字病历信息技术侧重于纸质病历的数字化、电子病历的结构化和流程管理的智能化。它将信息技术与病历的全生命周期管理深度融合,实现了病历管理向“智能准确”的转变。本文基于医院管理的实际需求,深入探讨了数字病历信息技术的应用价值、实践路径、存在的问题和优化策略。为医院提高管理效率、保障医疗安全、实现高质量发展提供了理论参考和实践指导。

一、数字化病案信息技术概述

(一) 核心概念

数字化病案信息技术是指利用计算机技术、网络通信技术、数据处理技术、人工智能技术等,将传统纸质病案转化为数字化格式,对电子病案进行标准化采集、结构化存储、安全化共享与深度化利用的全流程技术体系。其核心目标是实现病案管理的无纸化、智能化,让

病案从“静态档案”转变为可挖掘、可利用的医疗数据资产,服务于医院管理的全场景应用^[1]。

(二) 核心技术特点

数字化病案信息技术具备高效性、规范性、共享性、安全性等特点。相较于传统管理模式,数字化病案可实现秒级检索,提高检索速度,跨科室调阅,方便查询资料。以及数据自动统计,大幅降低管理成本,提升数据利用价值,能够同时满足医疗合规与数据安全的双重要求。

二、数字化病案信息技术在医院管理中的具体应用

(一) 优化病案管理流程

数字化病案信息技术在优化病案管理流程、提高医院运营效率方面发挥着关键作用。它对病案从采集到保管的全流程进行重构,实现了自动化与无纸化,有效突破传统病案管理的效率瓶颈。在采集阶段,借助EMR系统,患者诊疗信息得以自动整合,医护人员通过终端实时录入数据,检验检查结果也能自动同步,减少重复劳动。归档时,出院病案自动推送至病案科,经AI初步筛选,编码员快速审核,显著缩短归档周期,降低错误率。在借阅与复印环节,患者可通过自助机或线上小程序申请病案复印,系统即时调取电子病案完成打印;医护人员在院内系统就能跨科室、病区快速调阅病案,极大节省时间。在保管时,数字化病案无需大量实体库房,既节省空间,又降低运维成本,还避免了纸质病案易出现的破损、霉变、丢失等问题,确保病案得以永久保存。

(二) 加强医疗质量管控,保障医疗安全

医疗质量是医院管理的核心,数字化病案信息技术

借助全流程智能质控，打造“事前预警、事中干预、事后复盘”的闭环管理体系，全方位提升病案内涵质量与医疗安全水平。系统内置大量质控规则，实时校验病案书写的完整性、规范性和时效性，自动拦截如入院记录超时、诊断与体征矛盾等各类问题，实现全面质控，取代传统人工抽检模式。通过建立“AI初筛、编码员自审、质控专员终审”的三级质控模式，利用NLP技术解析病历内容，智能匹配疾病编码与手术操作编码，及时纠正编码错误等问题^[2]。病案科定期生成病案质量分析报告，以数据看板展示各科室相关指标，反馈至临床科室并督促整改，促进医疗质量持续提升。除此，数字化病案还完整保留诊疗全过程信息，为医疗纠纷处理、医疗事故鉴定提供权威且完整的法定依据，有力维护医院与患者的合法权益。

（三）助力医院运营管理与决策

数字化病案信息技术能整合大量医疗数据，搭建起医院运营数据中心，给医院管理者提供全面且多维度的决策支持。它自动统计门诊量、住院量等关键指标，生成可视化运营报表，取代传统人工统计方式，大大提高数据的准确性和时效性。借助这些数据，医院可以根据疾病谱变化，合理调整科室设置和资源配置，着重发展优势专科。通过监控平均住院日和床位使用效率，优化诊疗流程，提高医疗资源利用率，分析医疗费用结构，规范诊疗行为，控制不合理费用增长。数字化病案数据为医院绩效考核提供客观依据，将病案质量、医保合规等指标纳入考核体系，让绩效考核更量化、公平、精准，从而激发医护人员的工作积极性，提升医院整体运营效能。

（四）服务临床科研教学

病案是临床科研与医学教学的重要资源，数字化病案信息技术让病例数据检索、筛选与提取变得高效便捷，突破了传统科研数据收集效率低、周期长的难题。科研人员凭借患者ID、疾病名称等多维度检索，能迅速找到符合研究要求的病例，并自动获取相关诊疗数据，极大缩短数据收集时间^[2]。数字化病案库打造了标准化教学病例资源库，包含各类常见、多发及疑难危重症病例。医师可随时选取典型病例用于教学与病例讨论，学生也能自主查阅学习，提升教学质量。而且基于大量数字化病案数据开展的临床路径优化等研究，有力推动医学技术创新与学科发展，提升医院核心竞争力。

（五）推动信息互通，实现资源共享

数字化病案信息技术致力于消除院内信息孤岛，促

使病案系统与医学技术系统、患者服务系统等多个系统全面融合，生成患者全方位的信息视图^[3]。医护人员借此能够一站式获取患者所有诊疗信息，减少重复检查和问诊，有效提高诊疗效率。

在区域医疗范畴，数字化病案借助区域卫生信息平台，达成医疗机构间病案信息的互通互认，有力支持双向转诊、远程医疗及医联体协作。上级医院能够调取下级医院转诊患者的完整病案，据此制定精准治疗方案；基层医疗机构则可共享上级医院的诊疗意见与病例资料，提升自身医疗服务水平。区域病案数据中心通过统一编码规则与数据标准，实现疑难病例的协同探讨以及医疗质量的同质化管理^[3]，推动区域内医疗资源的优化配置，提升整体医疗服务能力。

三、数字化病案信息技术应用的成效

（一）管理效率显著提升

数字化病案实现全流程无纸化、智能化管理，极大提升病案各环节处理效率，医护人员得以从繁琐文书工作脱身，投入更多精力到临床诊疗，改善患者就医体验。并且显著降低了人力、耗材及库房成本，运营效率大幅提升。

（二）医疗质量提升

智能质控体系贯穿病案管理全程，提高病案书写质量，降低医疗缺陷率，保障诊疗安全。以病案数据为核心构建了完好的医疗质量评价体系，推动了医院诊疗流程标准化、规范化，医疗服务同质化水平不断提高。

（三）运营效益稳步增长

精准的病案数据助力医保付费改革，减少了医保拒付与违规扣款，优化费用结构，降低运营成本，提升了经济效益。数据驱动运营决策，实现了医疗资源的合理配置，优化了床位周转率等核心指标。

（四）数据安全保障

数字化病案释放数据价值，为多方提供了高质量数据，推动医学研究与管理模式创新。并且采用全流程安全防护技术，满足合规要求，保障数据安全及医院与患者权益。

四、数字化病案信息技术应用中存在的问题

数字化病案信息技术虽然大大改善了在医院管理中的运用，但是现在仍然存在一些问题。

数字化病案信息技术的应用在系统集成与标准化程度欠佳，部分医院内部各信息系统数据标准不统一，接口改造迟缓，病案系统与患者信息管理等系统未完全打通，存在数据孤岛，信息共享不畅^[4]。

在区域医疗方面，不同医疗机构病案数据格式、编码标准各异，数据互通互认困难。

在质量方面，病案数据质量良莠不齐，一些临床医师对书写规范、编码及医保数据要求掌握不到位，存在病历复制粘贴、信息错漏填等问题，且智能质控系统规则不完善，对复杂疑难病例识别能力有限。

再者信息安全与隐私保护风险凸显，病案数据含敏感信息，面临网络攻击、数据泄露等风险，部分医院安全防护技术薄弱、制度不完善、人员安全意识不足，加上跨境数据流动等隐患，安全保障压力大。

还有一个重要的问题就是专业人才匮乏，当前病案管理人员多从传统纸质病案管理转型而来，信息技术能力不足，而信息技术人员又缺乏医疗与病案专业知识，制约系统应用与拓展。

最后，智能化应用的深度不够，多数医院数字化病案仅处于基础阶段，一些新型技术应用不够深入，无法实现数据深度挖掘、智能决策支持等高级功能，数据价值没有得到充分释放。

五、数字化病案信息技术应用的优化对策

（一）推进系统集成与标准化建设

医院应积极推动内部各信息系统的标准统一，加快接口改造进度，确保病案系统与其他各类系统无缝对接，打破数据孤岛，实现信息充分共享。在区域医疗层面，相关部门需牵头统一不同医疗机构的病案数据格式与编码标准，搭建区域共享平台，为数据的互通互认奠定基础。

（二）强化病案数据质量管控

加强对临床医师的培训，杜绝病历复制粘贴、信息漏填错填等问题。持续完善智能质控系统规则，提升其对复杂病例、疑难病例的识别能力，通过人机协作，提高病案数据的准确性与完整性。

（三）做好安全与隐私保障

采用先进的安全防护技术，防范网络攻击、数据泄露。建立健全信息安全管理制，明确人员权限，规范操作流程。加强员工信息安全意识培训，提升其安全防范意识。针对跨境数据流动与第三方系统接入，制定严格的审查与监管机制^[5]，确保数据安全。

（四）提升人员技术应用能力

对现有病案管理人员开展信息技术培训，使其掌握数字化管理技能，鼓励信息技术人员学习医学与病案管理知识。医院还可引进既懂医学又熟悉信息技术的复合

型人才，为数字化病案管理注入新活力，推动系统应用与功能拓展。

（五）进行智能化技术创新

加大对AI、大数据等技术在病案管理中的应用投入，深入挖掘病案数据价值。借助AI实现病案数据的深度分析，为临床决策提供支持，利用大数据进行疾病预测预警，提升智能化应用水平，充分释放数据价值。

结论

数字化病案信息技术是现代医院管理的重要支撑，是医疗数字化转型的核心环节，其在病案流程优化、医疗质量管控、医保支付支撑、运营决策辅助、临床科研教学、信息互联互通等方面的应用，全面提升了医院管理的精细化、智能化、高效化水平，有效破解传统病案管理的痛点难点，为医院高质量发展注入强劲动力。当前的数字化病案信息技术的应用中，仍存在着系统集成不足、数据质量待提升、信息安全风险、人才匮乏等问题，需要通过标准化建设、质量管控、安全保障、人才培养、技术创新等措施持续优化。随着智慧医院建设的不断推进与信息技术的持续创新，数字化病案信息技术将向更智能、更安全、更共享、更价值化方向发展，病案数据将成为医疗服务、医院管理、医保监管、医学研究的核心资产。今后医院应该持续深化数字化病案信息技术应用，以数据为驱动，以质量为核心，以安全为底线，推动病案管理与医院管理深度融合，不断提升医疗服务质量、运营效率与管理水平，为人民群众提供更优质、高效、安全的医疗服务，推动我国医疗卫生事业高质量发展。

参考文献

- [1] 纪专男. 数字化病案信息管理系统的应用价值[J]. 中国宽带, 2025, 21(01): 106-108.
- [2] 张晓涛, 王永学, 崔茜. 数字化病案信息技术在提高医院病案管理效率与管理质量中的作用[J]. 中国卫生产业, 2024, 21(04): 8-12.
- [3] 李迎娟. 大数据时代病案信息管理存在问题分析及对策探讨[J]. 山西医药杂志, 2024, 53(06): 461-465.
- [4] 唐雪冰, 岑朝, 禩中平. 医院病案中现代化信息技术的应用——基于数字化病案管理系统的视角[J]. 智慧健康, 2023, 9(08): 46-50.
- [5] 袁靖, 卜天, 秦晓蕾, 等. 医院病案数字化转型与应用实践[J]. 中国数字医学, 2021, 16(09): 12-15.