

智慧医院背景下信息化建设的探索与思路

陈智恒

(江阴市中医院, 江苏 江阴 214400)

摘要 智慧医院背景下, 信息化建设成为提升医疗服务水平和控制效率的关键战略。本文探讨了在智慧医院环境中制定信息化建设策略的重要性, 并深入分析了实施统一信息系统、培育人才等方面的具体策略。通过这些策略的综合运用, 智慧医院可以更好地适应数字化时代的需求, 提供更高效、精准的医疗服务, 同时也体现了智慧医院发展的价值, 旨在能为促进医疗行业的未来发展提供借鉴。

关键词 智慧医院; 信息化建设; 信息控制系统; 临床信息系统; 电子病历系统

中图分类号: TP29

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2024)01-0025-03

信息化建设作为智慧医院的核心, 直接关系到医院运营效率。在这一背景下, 本文探讨智慧医院信息化建设的关键策略, 从统一信息系统、培育人才等多个层面深入研究, 旨在为智慧医院的可持续发展提供有益的建议。

1 智慧医院概述

智慧医院是以信息技术为核心, 利用先进的网络、通信、传感、大数据等技术手段, 整合医疗资源, 提升医疗服务水平的一种创新医疗模式。其核心理念是通过信息化手段实现医疗过程的智能化、高效化、人性化, 为患者提供更便捷、精准、个性化的医疗服务。智慧医院的基础是建立起完善的信息化基础设施。这包括高速稳定的网络系统、全面覆盖的传感器网络、先进的医疗设备联网等。通过这些设施, 医院能够实现医疗信息的无缝流通, 提高信息的及时性和准确性^[1]。智慧医院推动了电子病历的全面应用, 将患者的病历、检查结果、用药记录等信息数字化存储, 方便医生随时随地获取患者信息。同时, 智慧医院还支持远程医疗服务, 患者可以通过在线平台咨询医生, 甚至进行远程监测和诊断, 减少因交通等原因导致的医疗资源浪费。智慧医院通过大数据分析技术, 对海量医疗数据进行挖掘和分析, 从而实现对疾病的更早预测、更准确诊断。人工智能在医疗影像诊断、药物研发等方面也发挥着越来越重要的作用, 为医生提供更全面、精准的支持。智慧医院通过重新设计医疗服务流程, 实现了医疗服务的个性化和高效化。例如, 通过预约挂号系统, 患者可以在家通过手机 APP 挂号, 减少了排队时间^[2]。另外, 智慧医院还引入了智能导诊机器人、自动取药机器人等智能设备, 提高了医疗服务的效率。

智慧医院充分利用互联网技术, 实现了医院与患者、医生之间的全面连接。患者可以通过医院官方网站或 APP 获取医疗信息、预约挂号、在线咨询等服务。“互联网+医疗”的模式还拓展了医院的服务边界, 推动了医疗服务向社区、家庭的延伸^[3]。随着信息技术的广泛应用, 智慧医院面临着隐私保护的巨大挑战。医院需要采取一系列措施, 加强员工的信息化建设教育、使用先进的加密技术等, 确保患者的医疗信息不受到泄露和滥用。

2 基于智慧医院的信息化建设方向

2.1 信息控制系统

信息控制系统是智慧医院中至关重要的一环, 涵盖了医院各个部门的信息流、人员流、物流等方面。通过建设信息控制系统, 可以实现医院内部各个模块的信息共享和高效协同。其中的关键要素包括:

1. 患者信息控制: 实现患者基本信息、就诊历史、诊断报告等信息的集中控制, 为医生提供全面的患者资料, 提高临床决策的精准性。

2. 资源调度与排班: 通过信息控制系统, 医院可以对医生、护士、设备等资源进行合理的调度和排班, 确保医疗资源的最大化利用^[4]。

3. 医药库存控制: 对医院内药物、耗材等物资进行追踪和控制, 实现库存的及时补充和合理利用, 降低药物过期浪费的风险。

2.2 临床信息系统

临床信息系统是智慧医院临床服务的核心, 涵盖了临床医疗过程中的各个环节。通过临床信息系统, 可以实现医生、护士、患者之间的信息互通, 提高医疗服务的效率。关键特点包括:

1. 医学影像控制：将医学影像数字化存储，方便医生查阅、比对、追踪病情，同时提高了医疗报告的生成速度。

2. 实验室信息控制：将实验室检测结果数字化，实现实验室报告的快速生成和传递，减少纸质报告的繁琐操作。

3. 临床路径控制：建立临床路径标准，通过系统的控制，实现对患者治疗过程的监控和优化，提高患者治疗效果。

2.3 电子病历系统

电子病历系统是智慧医院的核心组成部分，是传统病历纸质化的数字化替代品。通过电子病历系统，可以实现患者病历信息的实时记录、查询和分享^[5]。具体应用包括：

1. 患者信息录入：将患者的基本信息、病史、过敏史等内容数字化录入，提高信息的完整性和准确性。

2. 医生诊断记录：医生可以通过系统记录患者的临床诊断、治疗方案等信息，方便后续查阅和追踪。

3. 随访与沟通：通过电子病历系统，医生可以进行患者的随访控制，同时实现医患之间的在线沟通，提高医患关系。

2.4 临床数据中心平台

临床数据中心平台是智慧医院信息化建设中的核心枢纽，负责整合、存储和分析医院的大量数据。其关键功能包括：

1. 数据整合与共享：将来自各个部门、系统的数据整合到一个统一的平台，实现信息的共享，为医疗决策提供更全面的依据。

2. 大数据分析：运用大数据技术，对医院内的各类数据进行深度分析，发现潜在的医疗模式、疾病趋势等，为医疗服务的优化提供支持。

3. 业务智能报表：通过数据中心平台，医院可以生成各类业务智能报表，为控制层提供直观的数据分析结果，帮助决策。

3 智慧医院控制信息化建设面临的挑战

3.1 数据采集范围有限，数据精确度仍有待改善

智慧医院的信息化建设在数据采集方面面临一系列挑战。首先，医院的数据采集范围通常受到各种因素的限制，包括医务人员的操作习惯、系统的覆盖范围等，导致了部分患者信息、医疗过程数据的未能及时纳入系统。同时，由于医疗环境的特殊性，部分数

据的采集可能存在一定的困难，如实时监测患者生理参数、追踪医疗设备的使用情况等。此外，数据精确度问题也是一个突出的挑战。在信息化建设中，数据的准确性、完整性、一致性等方面往往受到多方面的影响。医院内部的操作错误、信息录入不规范、系统之间的数据不同步等问题，都可能导致数据准确性下降。这使得医院在进行大数据分析、决策支持等方面面临较大的难题，降低了信息化建设的效果。

3.2 信息化建设的个性化和智能化程度还较为薄弱

尽管智慧医院控制信息化建设在过去几年取得了显著的进展，但在个性化和智能化程度方面仍然存在一定的薄弱性。首先，在个性化方面，由于医院内部的控制流程、医疗服务模式的多样性，信息化系统往往难以满足不同医院、不同科室的个性化需求。一些信息系统的通用性和灵活性不足，难以适应医院内部的特殊要求，导致信息系统的应用效果大打折扣。在智能化方面，目前的信息化建设对人工智能、深度学习等先进技术的应用仍然相对有限。在医学影像诊断、病历自动化处理等领域，虽然有一些尝试，但整体智能化水平还不够高。医院在面临庞大的医疗信息时，往往需要依赖医务人员手动分析和处理，而未能充分发挥先进技术的优势，导致医疗服务的效率未能得到充分提升。

4 基于智慧医院的医院信息化建设策略

4.1 强化智慧医院控制的信息化建设顶层设计

智慧医院控制的信息化建设是医疗行业转型升级的必然趋势，而其顶层设计策略的制定至关重要。在顶层设计中，首要任务是制定全面的信息化规划，确保信息化建设与医院整体发展战略相一致。该规划应包括医院信息化的愿景、目标、发展方向、实施路径等，充分考虑医院的特点、规模、服务水平等因素，形成一个既可行又可持续的信息化发展蓝图。强化智慧医院的信息化建设需要将医院内部的各个业务系统进行整合，确保它们能够互通互联，包括临床信息系统、财务控制系统、人力资源控制系统等，应通过统一的信息平台实现数据的共享和流通，避免信息孤岛和数据割裂现象，提高工作效率和协同能力。强化智慧医院控制信息化建设，需要引入先进的技术手段，包括人工智能、大数据分析、物联网等。例如，通过人工智能在医学影像诊断中的应用，提高诊断准确度；通过大数据分析患者病历，挖掘患者的疾病趋势，为个

性化诊疗提供支持;通过物联网技术监测设备运行状况,实现设备的智能控制和维护。医院控制信息化建设必须建立完善的信息化建设保障措施,包括加密技术、权限控制、审计等。确保患者隐私得到充分保护,医院信息不受恶意攻击和非法获取。设立专门的机构或部门负责信息化建设的规划、组织和实施。

4.2 注重加强信息化建设保障能力

在信息化建设中,医院应制定全面的信息化政策和标准,以明确建设目标、责任分工、操作规范等。这些政策和标准应当涵盖患者信息的采集、存储、传输、处理等方方面面,确保医院各个环节都符合高标准的信息要求。先进的技术和设备,以提高信息系统的整体稳定性,包括入侵检测系统、防火墙、加密技术等。通过这些技术的应用,医院可以及时发现和防范潜在的威胁,确保医疗信息不受到未授权的访问和恶意攻击。为了确保只有授权人员能够访问特定的医疗信息,医院应实施严格的身份认证和权限控制机制。这包括采用多因素身份验证、定期更换密码、设定不同层级的权限等措施,以最大程度地减少患者信息被非法获取或篡改的风险。

智慧医院的信息系统通常涉及大量的网络传输和数据交换,医院应加强对网络的监控和防护,采用网络协议和加密技术,确保患者信息在传输过程中不被窃取或篡改。为了检验信息保障措施的有效性,医院应定期进行演练和评估。通过模拟各类突发事件,医院可以检验团队的应急反应能力,及时纠正存在的问题。同时,定期的评估能够帮助医院发现系统和流程中的潜在隐患,及时进行修补和改进。

4.3 统一智慧医院信息化系统及信息标准

在统一智慧医院信息化系统的过程中,首要任务是制定一致的信息化战略和规划。医院需要明确定义信息化的愿景、目标、发展方向,确保各个部门和系统在信息化建设中都能朝着共同的目标努力。这一战略性规划还应考虑医院内部各类信息系统的整合,以实现数据的共享和流通。为确保各个信息系统能够无障碍地协同工作,医院应采用统一的技术架构和平台。这包括统一的硬件设备、操作系统、数据库系统等基础设施,以及统一的开发框架和编程接口,使得不同系统之间能够更加顺畅地进行数据交换和集成。信息系统之间的互通是智慧医院信息化系统统一的关键。为此,医院需要制定和实施标准化的信息交互协议,确保不同厂商、不同系统的信息可以无障碍地进行交流。采用通用的协议和数据格式,降低系统集成的难

度,提高信息交流的效率。统一的信息化系统需要建立统一的数据控制和共享机制,确保各个系统产生的数据能够在医院内部自由流通。这包括建立数据标准、元数据控制、数据控制等措施,以提高数据的一致性和可信度。同时,医院应制定明确的数据共享政策,鼓励不同科室、部门之间开展协同工作。为保障信息的一致性和规范性,医院需要制定信息标准和规范,包括制定患者信息、医疗流程、诊疗标准等方面的标准。标准的制定应综合考虑医学、信息技术、法律法规等多方面因素,确保标准的科学性和可操作性。实现智慧医院信息化系统的统一需要医务人员具备相应的技能和意识。因此,医院应建立健全的培训机制,对医务人员进行定期的信息化培训,使其熟练掌握统一的信息系统操作流程。此外,建立有效的沟通机制,确保各个部门、科室之间能够及时共享信息,推动信息系统的一体化发展。为了有序推进信息化系统的统一,医院可以采取分阶段的系统整合策略。从整合相对简单的系统开始,逐步推进到更复杂的系统,这样可以降低整体实施的难度,减少潜在的风险。为确保信息化系统的一致性和高效运作,医院可以引入专业的信息化顾问和服务商。这些专业机构能够提供丰富的经验和专业知识,协助医院进行信息化系统的规划、设计和实施,从而更好地实现系统的统一。

5 结语

智慧医院的信息化建设是医疗服务向数字化、智能化迈进的必然趋势。本文对信息化建设策略进行了深入探讨,强调了统一信息系统、强化培育优秀人才等关键策略的重要性。只有通过多方面、系统性的努力,智慧医院才能在信息时代背景下更好地服务患者,提高医疗水平,实现可持续发展。

参考文献:

- [1] 刘娟.基于大数据分析的公立医院运营信息化平台建设及应用[J].中国总会计师,2022(11):100-102.
- [2] 方丽涌,谢沂伯,陈佳,等.基于医院信息化平台延续护理对前列腺癌患者术后的生活质量影响评价[J].中国病案,2022,23(09):45-48.
- [3] 汤苗俊.基于“互联网+智慧医疗”的医院信息化平台建设探究[J].中国设备工程,2022(06):45-46.
- [4] 梁小玲.基于互联网结合智慧医疗的医院信息化平台创建和使用[J].电脑编程技巧与维护,2021(11):77-79.
- [5] 石庆元.基于“互联网+”智慧医疗的医院信息化平台建设与应用研究[J].计算机产品与流通,2020(11):209.