

Research on Internet + medical service of traditional Chinese medicine based on big data technology

Wei Shou

Taihe County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Fuyang, Anhui, 236600, China

Abstract

This study through comprehensive medical services, information technology, patient privacy protection and other factors, this paper puts forward some development measures, such as strengthening top-level design, promoting regional interconnection, strengthening information construction and talent team construction, establishing big data system of traditional Chinese medicine, and standardizing service process and quality evaluation. This study provides theoretical support and practice for the development of TCM Internet + medical services.

Keywords

big data technology; traditional Chinese Medicine; internet+; medical services

基于大数据技术的中医互联网+医疗服务研究

寿伟

太和县中医院, 中国·安徽 阜阳 236600

摘要

本研究围绕基于大数据技术的中医互联网+医疗服务展开, 探讨了其发展的重要意义、现状困境及发展措施。研究发现, 中医互联网+医疗服务通过共享医疗资源、提升服务效率、再造医疗流程和重组新型医疗实体, 显著提高了中医药服务的可及性和质量, 这些不仅贯穿患者诊前、诊中和诊后全流程, 还涵盖了中医药特色业务, 如中药代煎与配送等。然而, 当前中医医疗服务与互联网融合程度较低、大数据技术建设及利用程度不高、中医药健康服务特色不够明显、数据安全和隐私保护薄弱等问题亟待解决。为此, 通过综合医疗服务、信息技术、患者隐私保护等多个方面因素, 提出了加强顶层设计、推动区域互联互通、加强信息化建设与人才队伍建设、建立中医药大数据系统、服务流程和质量评价标准化等发展措施。本研究为中医互联网+医疗服务的发展提供了理论支持和实践指导。

关键词

大数据技术; 中医; 互联网+; 医疗服务

1 引言

随着互联网技术的飞速发展, 大数据技术在医疗健康领域的应用日益广泛。中医药作为我国传统医学的重要组成部分, 如何与现代信息技术相结合, 实现中医药服务的创新发展, 成为当前研究的热点。基于此, 本研究旨在探讨基于大数据技术的中医互联网+医疗服务的重要意义、现状困境及发展措施, 以期中医药事业的繁荣发展提供新的思路和方法。

2 发展“中医互联网+医疗服务”的重要意义

2.1 共享医疗资源

中医互联网+医疗服务通过搭建线上线下相结合的平台, 实现了医疗资源的优化配置和共享, 为广大患者提供了便捷、高效的中医药服务。在这一模式下, 优质中医医疗资

源得以突破地域限制, 让更多基层群众享受到优质的中医药服务, 从而缩小了城乡、区域之间的医疗资源差距。一方面, 中医互联网+医疗服务通过整合全国范围内的名医、名方、名药资源, 实现了中医药知识的传播和共享。患者可以在短时间内找到适合自己的中医治疗方案, 提高了就医效率。^[1]另一方面, 中医互联网+医疗服务推动了医疗机构之间的合作与交流, 加强了中医人才的培养和传承。医疗机构可以通过互联网平台, 共享诊疗经验、科研成果, 提升整体医疗服务水平。此外, 中医互联网+医疗服务还有利于促进中医药产业发展, 推动中医药与现代科技的深度融合, 为中医药事业的繁荣发展注入新的活力。

2.2 提升服务效率

中医互联网+医疗服务模式通过整合互联网技术与中医药资源, 实现了诊疗流程的优化, 极大地提高了医疗服务的效率和质量。这种服务模式让患者能够在短时间内获得专业、个性化的中医药服务, 减少了传统就医过程中的等待时

【作者简介】寿伟(1986-), 男, 中国安徽阜阳人, 本科, 高级工程师, 从事中医药信息化建设研究。

间,提升了患者的就医体验。通过大数据分析,中医互联网+医疗服务能够快速准确地掌握患者的健康信息,为医生提供有针对性的诊疗建议,从而提高了诊断的准确性和治疗的针对性。同时,互联网平台可以实现预约挂号、在线咨询、远程会诊等功能,患者无需亲自前往医院,就能享受到专家级的医疗服务,这不仅节省了患者的时间,也减轻了医院的接诊压力,使得医疗资源得到更高效的利用。

2.3 再造医疗流程

中医互联网+医疗服务模式通过互联网平台,将传统的中医药服务与现代信息技术相结合,彻底改变了原有的医疗服务和流程,使得中医药服务变得更加便捷、高效和人性化。传统的医疗流程仅接受患者线下就医一种就医流程,而中医互联网+医疗服务能够借助大数据分析,对患者的需求进行精准预测,从而提前规划医疗资源,避免了传统医疗过程中的资源浪费和患者排队等待的问题。患者通过在线平台即可完成挂号、咨询、中药开方、购药、中药饮片寄送等环节,大大减少了往返医院的时间和精力消耗^[2]。此外,中医互联网+医疗服务通过智能化系统,实现了对医疗流程的实施监控和管理,确保了医疗服务的高效运转。

2.4 重组新型医疗实体

随着互联网医疗的深入发展,中医医疗服务体系正经历着一场深刻的变革,将挂号预约、缴费支付、诊后随访等外围业务以及简易门诊、辅助检查检验等可拆分的诊疗业务外放,实体医院逐步向网络虚拟医院转移,这一过程不仅优化了医疗资源配置,而且催生了基于大数据技术的新型医疗实体。这种重组的新型医疗实体,通过大数据技术的支撑,实现了对中医医疗服务的精细化管理,使得医疗服务更加便捷、高效。新型的医疗实体将传统的中医诊疗与现代科技手段相结合,打破了时间和空间的限制,让患者能够在家中享受到专业的中医咨询、诊断、治疗和康复服务。这种模式不仅减轻了实体医院的压力,也让中医医疗服务更加贴近民众,提升了患者的就医体验。

3 基于大数据技术的中医互联网+医疗服务现状及困境研究

3.1 中医医疗服务与“互联网”融合程度较低

中医医疗服务的互联网融合程度低主要体现在以下几个方面:一是中医诊疗信息的数字化程度不高,大量的中医知识、经验和病例未能有效转化为可被大数据分析利用的数字资源,使得中医诊疗的标准化和智能化进程受阻。其二,中医医疗机构在互联网平台的建设和应用上相对滞后,缺乏统一的在线服务平台,导致患者无法通过互联网便捷地获取中医服务。第三,中医从业者在互联网技术的接受和应用上存在一定障碍,不少中医师对于利用互联网工具进行诊疗、交流和学习的积极性不高,在一定程度上影响了中医互联网+医疗服务的发展。

3.2 大数据技术建设及利用程度较低

中医医疗机构在大数据基础设施建设上的投入不足,

缺乏高性能的数据存储、处理和分析系统,导致大量中医诊疗数据无法得到有效利用。其次,中医行业内部对于大数据技术的认识和重视程度不够,很多机构尚未建立其完整的数据管理体系,数据采集、存储、分析和应用流程不够规范,数据质量参差不齐,难以支撑起高质量的中医互联网+医疗服务。此外,中医大数据的共享和开放程度较低,各医疗机构之间数据孤岛现象严重,限制了大数据技术在更广泛范围内的应用。不仅如此,中医大数据的安全和隐私保护措施也不够完善,患者在互联网平台上留下的个人信息和诊疗数据存在泄露风险,这进一步削弱了大数据技术在中医互联网+医疗服务中的利用。

3.3 中医药健康服务特色不够明显

首先,互联网平台上中医医疗服务的内容同质化严重,缺乏针对不同体质、不同疾病特点的个性化服务方案,这与中医的一大特点“千人千方”大相径庭。大多数中医互联网服务平台提供的健康咨询、诊疗建议和养生指导往往缺乏深度和针对性,无法充分展现中医药因人而异、辨证论治的优势。其次,中医药在互联网+医疗服务中的创新不足,传统的诊疗方法与现代信息技术的结合不够紧密,导致中医药的特色服务难以通过互联网平台有效传播^[2]。例如中医的望、闻、问、切等诊疗手段无法在互联网上实现,使得中医药的服务质量和效果受到影响。

4 基于大数据技术的中医互联网+医疗服务的发展措施

4.1 加强顶层设计、推动区域互联互通

加强顶层设计,首先要制定具有前瞻性的中医互联网+医疗服务发展规划,明确发展目标、重点任务和实施步骤,为各级医疗机构提供清晰的发展指引。同时,需要建立健全相关法律法规及标准质量规范,保障互联网+中医医疗服务的合法权益,规范服务行为,确保医疗质量和患者安全。此外,顶层设计还应包括对中医互联网+医疗服务标准的制定,以促进服务的标准化和规范化。推动区域互联互通,则是打破信息孤岛,实现医疗资源优化配置的关键。这需要建立和完善区域性的中医互联网+医疗服务平台,通过大数据技术实现不同医疗机构之间的信息共享和业务协同。

4.2 加强信息化建设与人才队伍建设

加强信息化建设,首先需要加大对中医医疗机构信息化基础设施的投入,包括云计算、大数据处理中心的建设,以及医疗信息系统的升级改造,确保医疗数据的快速采集、存储、处理和分析能力。同时,应开发符合中医特点的互联网医疗应用系统,如智能诊断、在线辨证、电子处方等,以提高中医诊疗的精准性和便捷性。人才队伍建设则是中医互联网+医疗服务发展的另一大关键。应当培养一支既懂中医专业知识,又具备信息技术能力的复合型人才队伍。这要求高等院校、科研机构和企业共同参与,通过开设专业课程、举办培训班、实施继续教育等方式,提升现有中医从业人员的信息化素养。

4.3 建立中医药大数据系统、实现智慧医疗与信息化医疗

建立中医药大数据系统，需要将中医药丰富的理论、实践经验和现代信息技术相结合，通过大数据的收集、整理、分析和应用，为中医药的传承与发展提供数据支持。首先，需要构建全面的中医药数据库，包括古籍文献、名医经验、临床病例、药物信息等，确保数据的完整性、准确性和实时更新。其次，利用大数据分析技术，挖掘中医药的诊疗规律和药物作用机制，为临床决策提供科学依据。同时，通过大数据系统，可以实现对中医药服务过程的监控和管理，提高服务的标准化和规范化水平。实现智慧医疗与信息化医疗，则需要将大数据系统与互联网平台相结合，打造线上线下相结合的中医医疗服务模式^[1]。通过智能诊断系统、远程会诊、在线咨询、个性化健康管理等服务，让患者享受到更加便捷、精准的中医医疗服务。

5 基于大数据技术的中医互联网+ 医疗服务系统的案例分析

5.1 系统研究

本文以某地中医互联网+ 医疗服务系统为例，该系统将物联网、云计算、大数据等技术结合起来，促进了互联网与医疗服务的深度融合，为病人提供了及时的医养服务。该系统能够实时收集患者身体数据，并对数据进行简单解析，及时判别异常情况，便于医护人员做出迅速准确的判断。缩短了医疗服务的时间周期，使患者得到既便捷又全面的服务。

5.2 实现方案与技术路线

整个医疗服务体系按照医院的管理制度分为线上、线下两种服务模式。线上部分系统按照既定的方案对患者的身体数据进行采集与简单救治；线下则派遣专业的医护人员对患者进行全方位检查与定期寻访，并对相关医疗知识进行普及。技术路线如图1所示。

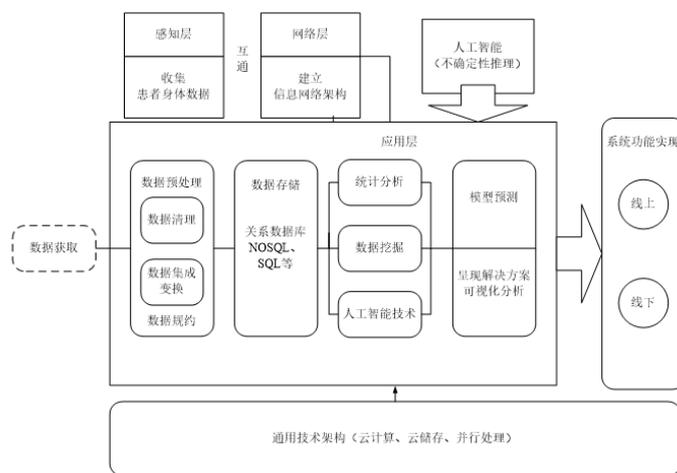


图1 技术路线示意图

首先，通过智能设备如智能手环等，可以采集患者的身体状况和既往病史等数据，这些数据包括但不限于心率、血压、血糖、睡眠质量、运动步数等生命体征。这些数据的采集是实时且连续的，为后续分析提供了丰富的信息基础。接下来，利用大数据分析技术对智能手环采集到的数据进行深入分析。在这一过程中，数据预处理技术扮演着关键角色，包括数据清洗、数据转换、数据归一化等步骤，旨在提高数据的质量和可用性，确保分析结果的准确性。随后，利用互联网信息网络和云计算技术，将这些经过处理的数据存储在社区医疗站的数据库中。通过与市区大医院的信息共享，可以构建一个更加完善和高效的医疗服务网络，使得优质医疗资源得到更广泛的利用。最终，通过统计分析、数据挖掘和人工智能的不确定性推理技术，对存储的数据进行分析和推断。这一过程涉及复杂的算法和模型，其能够根据患者的以往病史和实时监测的生命体征，分析推测病情的发展趋势，并在此基础上制定个性化的健康管理方案。

6 结语

综上，基于大数据技术的中医互联网+ 医疗服务在提升中医药服务质量和效率、推动中医药现代化等方面具有重要意义。文章指出应从顶层设计、信息化建设、人才培养、大数据系统建立等多方面入手，推动中医互联网+ 医疗服务的发展。相信在不久的将来，随着大数据技术的不断成熟和应用，中医互联网+ 医疗服务将为广大人民群众带来更加便捷、高效、优质的中医药服务，为我国中医药事业的传承与发展注入新的活力。

参考文献

- [1] 阮云杰,廖启靖.基于数智驱动下的医疗服务新模式研究[J].卫生软科学,2024,38(11):55-59.
- [2] 杨洁,叶万君,孙洁琼.“互联网+”中医健康管理在门诊中的应用[J].中医药管理杂志,2024,32(21):177-179.
- [3] 许昌,刘志华,吴世超,等.“互联网+”医疗服务应用发展研究综述[J].中国数字医学,2024,19(09):1-8.