

基于区域卫生信息平台的医疗联合体协同应用研究

康 振

(聊城市第四人民医院 医联体, 山东 聊城 252000)

摘要: 医疗信息共享平台是有效利用医疗资源的重要环节。在中国, 一些医疗平台不愿意分享自己的医疗信息平台或者使用其他医院的医疗信息平台共享信息, 因此政府通过政策激励引导医院加大共享医疗信息的力度, 同时医疗联合体也是我国医疗改革中的一项重要举措。本研究是基于中国的区域卫生信息平台, 实施医疗联合协同, 整合医疗上下级的信息, 使患者分层次就医, 通过平台信息共享, 提高患者就诊效率以及提高社会医疗的服务水平, 促进医疗服务更加模块化, 专业化, 更好地服务广大患者。

关键词: 卫生信息平台 医疗联合体 医疗改革

中图分类号: R197.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9082 (2022) 02-0272-03

医疗服务是基本公共服务之一, 事关民生。近年来, 随着我国医疗体系改革的快速推进, 医疗服务质量有了很大的提高, 医疗水平也随着技术的发展不断成熟。然而目前的医疗资源仍不能满足人们的需求。医疗联合体就是基于网络平台的一项举措, 目的是提高患者就诊效率, 使每个人都享受到更好的医疗服务。通过平台信息共享患者的信息, 帮助医生更好地对症下药, 同时也加快了诊疗过程。互联网日趋成熟下, 这项措施已经深入融入医疗服务行业。

一、区域卫生信息平台设计与实现

区域卫生信息平台是一个城市卫生相关数据采集、传输、存储、共享和应用的综合信息共享系统。随着医疗健康的发展, 区域健康信息共享已成为医疗信息化发展的必然趋势。但由于区域性医疗信息化建设存在系统集成度低、信息交换实时性低、可靠性差等缺点, 阻碍了临床数据的交换和共享。以区域卫生为基础, 构建区域卫生信息协同平台, 利用信息集成形成以患者为核心的临床数据, 以临床文档架构为数据交换标准, 实现医疗机构与医疗机构之间的数据交换与共享。

信息共享是信息价值最大化的重要途径, 区域卫生信息共享是信息技术发展的必然趋势。区域卫生的目标是综合利用计算机、通信和网络技术, 在卫生行政部门范围内建立覆盖全区的各级医疗卫生行政管理和医疗服务机构, 形成一体化、安全、便捷的医疗卫生服务机构。高效的区域医疗服务平台, 在平台的支持下, 形成现代医疗服务和监管新模式。区域卫生信息协同平台主要包括边缘网关、接入网关和区域综合信息平台三部分。

1. 边缘网关的设计

边缘网关的功能是整合信息和标准化数据可实现对电子病历、医院信息系统、图片归档与通信系统、实验室信息

系统、药房管理系统和移动护理等数据的采集、组织和封装。系统等通过集成平台, 形成以患者为中心, 满足区域卫生临床数据交换的临床元数据。同时, 通过集成平台中的数据标准化接口, 使用健康等级并且对医疗信息元数据进行标准化处理, 边缘网关与区域综合信息平台之间进行数据交互。同时加入通知推送模式, 推送模式是在某医疗机构产生新的挂号病人或文件信息时, 实现病人、文件、医嘱信息的数据交换。然后触发集成平台的适配器, 抓取必要的医疗信息, 再对数据进行标准化处理, 并将患者、文档和订单的主要索引信息保存到区域数据库中健康信息协同平台^[1]。推送模式是为了实现综合区域信息平台中的某些服务需要访问某些医疗机构的数据时临床数据的标准化处理。

2. 接入网关

接入网关是一个文件服务器, 将医疗信息系统生成的文件按照一定的规则存储起来。当综合区域信息平台中的某些服务需要访问这部分数据时, 可以提供数据支持。

3. 综合区域信息平台

综合区域信息平台包括临床数据标准解析器接口、临床数据存储库、部分服务等。接口实现了从各个医疗机构获取标准文件, 解析信息并将数据保存在临床数据库中。临床资料库主要存储患者主索引(包括各医疗机构患者基本信息、临床类型信息等)、医嘱和文件索引信息、机构索引和知情同意管理配置, 还包括个人健康记录的存储和管理。系统应用服务由注册、路由和查询组成。

4. 平台的实现

在医疗机构和区域医疗中心之间进行数据交换之前, 我们必须收集能够保证数据完整性的数据, 并记录患者整个医疗过程中的关键信息。信息集成是通过集成平台对异构

信息系统产生的患者、医嘱、文件等信息进行采集、整理和打包，将离散数据存储在数据库中，为数据交换提供数据支持。区域健康信息协同平台通过边缘网关、接入网关和区域综合信息平台实现，整合异构医疗信息数据，作为临床数据交换的基础，最终实现医疗机构与区域医疗中心之间的数据标准化共享。

5. 小结

区域卫生的主要目标是实现不同信息系统之间的互联互通和共享。卫生信息平台包括边缘网关、接入网关和区域综合信息平台，利用边缘网关实现异构系统（数据采集、组织、打包）的信息整合，形成以患者为中心的区域医疗元数据，具有高度集成的功能，满足医疗信息化的需求。边缘网关以医疗信息元数据为基础，采用CDA标准对其进行标准化，实现患者、诊断、检查、检测、用药等数据交换，最终实现医疗机构和区域医疗中心的数据共享，同时也为医疗联合体协同的举措提供了良好的平台。

二、医疗联合体协同工作

所谓“医疗联合体”，即由一所三级医院，联合一定区域范围内的二级医院和社区卫生机构，组成“医疗联合体”。以三甲医院为核心，与区域内的其他医院互相共享信息，分享有关最佳实践的信息并共同努力解决患者问题。通过将患者分层诊疗帮助提高就诊效率和医疗服务质量的一项新举措造福了广大患者群体。医疗协同创新一直对临床实践、政策制定和社会对卫生保健的期望产生深远影响，激励创新和提升创新在卫生保健提供中的价值是国家关注的重点。然而，技术原因似乎使医疗联合体协同工作难以突破。医疗改革立足于科技发展的视角将医疗协调基于卫生信息平台，通过信息平台的共享信息帮助加快医疗联合体协同的举措。本节主要介绍基于信息技术对医疗联合体协同的影响。

目前，大量的研究已经投入到医疗信息共享领域。基于目前大量关于医疗联合体的文献来看，医疗信息共享对于解决我国的医疗难题有很大的帮助，可以很好地构建共享平台，控制安全问题。但是中国的一些医院仍然不愿意提供他们的信息或使用其他医院的信息。第一，医疗环境还不完善，电子医疗还没有普及，同时，由于很多医学知识具有默契或半支配的特点，医院的信息共享行为可能会付出很大的代价。其次，参与医疗共享过程可能会导致自身利益的损失。例如，使用其他医院的检查信息，会造成部分体检收入的损失；如果他将自己前沿的医疗信息提供给其他医院，可能会造成自身病人的流失。此外，医疗信息

共享可能会带来一些风险，例如使用其他院无价值信息的风险。由于信息共享是一个连续过程的自然特征，医院可以有不同的策略和不完善的信息，共享过程主要受医院医生的影响。因此，仍然很难获得持久的信息共享过程。

三、基于卫生信息平台的医疗联合体的协同应用

新医改背景下，医疗联合体建设作为解决看病难问题的一个举措，通过医联体内各级医疗机构之间资源整合，分工协作，分级就诊等创新机制，引导市民分层就医，优化就医秩序。基于卫生信息平台的医疗联合是在患者就诊信息共享的平台上，将不同程度的患者分流到不同的医院中接受治疗。一方面，极大提高了患者的就诊效率，同时也节约了医疗成本；另一方面，通过分工分级等机制帮助每一个患者尽早尽快接受治疗，同时也能受到更加满意的服务^[2]。

在区域卫生信息平台的基础上，借助信息化手段，可有力支撑医疗联合体的有效运作，支持业务联动和服务协同。医联体成员机构可通过区域卫生信息平台实现互联互通，并基于区域卫生信息平台，有效开展统一诊疗卡，健康档案信息共享，全科医生管理系统，区域影像系统，区域检验系统，双向转诊/转检系统，远程会诊系统，预约诊疗系统等协同应用，为医联体成员机构医务人员及广大市民提供更好的服务，缓解“看病贵，看病难”问题。

中国在医疗卫生领域是一个独特的国家。首先，本文研究的是不同城市医疗企业的协同，中国各省之间的制度和差异小于其他大多数国家，这意味着各省之间的异质性导致的结果偏差将会减少。其次，中国仍然是一个发展中国家，不断探索可行的发展方法。由于信息技术在我国医疗领域的快速应用，从社会的角度验证了技术在医学创新中的应用效果。结果表明，基于网络空间维度的信息技术增强了医疗企业的协同合作。此外，有相关研究结果为公共卫生研究提供了理论支持，也为机构制定提供了更好的参考。同时，也为不同地区公共卫生的不平衡发展提供了新的研究视角。

受调查数据限制，现有文献大多从非技术层面研究公共卫生，从技术层面探讨医疗联合体的文献相对较少。本节在现有文献的基础上，研究信息技术的一个方面（互联网、在线网络健康等）对医疗企业相互联合协同的影响。通过考虑互联网、大数据平台等“在线”技术，研究信息对医疗创新的影响，弥补了基础设施建设对医疗协同影响的相关研究。

四、基于卫生信息平台下医疗联合体的隐私安全

健康一直是社会关注的焦点，因为它是幸福生活的基

础。医疗信息是私密的；然而，医学数据是医学研究的宝贵资源；因此，医疗信息共享是重要且有意义的。完善电子医疗信息系统，建立电子健康档案系统，可以有效地提供信息资源，辅助人们就医和健康管理决策。EMIS使医疗机构能够更高效地运营并提高服务质量。随着互联网和大数据技术的发展，科技与医疗的结合力度越来越大。然而，许多新的挑战已经出现^[1]。当前大多数系统都是集中式的，所有数据和信息通常都由第三方控制和管理，这使得它们容易受到攻击。电子医疗信息系统需要更安全、可靠、透明的技术来解决现有的问题。需要网络安全相关技术解决这些问题。

在健康信息技术快速发展的背景下，隐私保护是信息安全的重要组成部分。信息安全和隐私保护的侧重点不同。信息安全是为了防止信息和信息系统被未经授权的访问和处理。数据隐私是指个人和组织不愿意透露的信息。信息安全侧重于数据的机密性、完整性和可用性，而隐私保护侧重于敏感私人信息的匿名性。在医疗保健方面，敏感隐私信息一般包括个人基本信息、家庭住址、联系方式、收入、身体状况、目前疾病、病史、和家族史。数据隐私需要比一般信息安全更高级别的保护，因为即使信息安全得到保证，隐私也可能被泄露。例如，授权用户可能会错误、故意地滥用或泄露他人的隐私。

基于卫生信息的平台，应该采取相应的措施来保护患者隐私信息。首先，在数据安全策略上，卫生信息平台可以对数据的归档、传输和存储的各个环节进行技术处理。在数据归档中，必须先通知要归档的用户，然后才能存储他们的数据，并征得他们的同意。在数据传输中，用户的数据在通过互联网协议安全传输之前必须进行加密，并且必须通过交换验证来防止修改或窃取。在数据存储中，存储的敏感信息必须在解密使用之前进行加密。隐私字段必须在从收集、传输到存储的整个过程中进行加密。任何隐私信息都必须单独存储，并且在传输前的整个过程中必须保持密文状态。在数据加密和数据匿名化方面，卫生信息平台采用Safe Harbor的方法，这是基于健康保险流通与责任法案以防止泄露隐私问题。此方法灵活且可配置。基于CDA的匿名服务与数据共享协议一起实现隐私保护。

目前卫生信息平台反映出了一些问题：如果没有管理系统，保护隐私问题的技术方法是不可能单独工作的。技术手段和管理手段必须相辅相成，才能保证隐私安全。因此，设计了一个完整的安全管理系统，以有序地应用这些管理方法^[4]。区域平台安全管理体系应包括以下几个方面。

一是制定一系列规章制度，规范安全管理活动和日常管理运作；二是建设相应配备安全管理人员的安全管理机构，同时建立定期进行安全审查和检查的机制；三是提高员工的技术技能和安全知识，建立人员安全管理制度，要求员工定期签订保密协议，进行信用审查和安全知识测试；四是管理体系建设，除了数据隐私保护的技术和管理解决方案外，还应制定应急计划，以应对隐私信息泄露的紧急情况。

为信息安全和隐私保护开发了许多技术和管理策略。这些举措都是为了能够在安全的平台下实施医疗联合体协同政策改革。这些技术和策略的性能取决于具体的应用场景。因此，要提供安全、便捷的医疗信息共享服务，隐私保护方式的配置必须以法律政策和国家具体情况为导向。卫生信息平台的工作是在共享医疗信息中保护隐私的有效探索，为开发新的信息安全系统提供一些有益的经验，并且服务于医疗联合体内。

结语

鉴于当前智能医疗服务平台的多样性和存在的缺陷，本研究基于卫生信息平台，在医疗联合体协同中，开展分析研究。该研究对协同医疗的发展具有重要意义，在促进信息化时代下的医疗信息共享，提高百姓就诊效率等方面具有很强的现实意义。随着移动技术的发展、智能技术的深入、大数据的运用以及智慧城市的建设，未来服务平台将变得更加智能和便捷。随着互联网技术的发展和医疗信息化的推进，卫生信息平台将全面发展。卫生信息服务平台将从以患者信息共享的平台向医疗全链路、医疗需求全覆盖的综合平台发展。移动医疗将贯穿线上线下，覆盖用户医疗场景痛点，形成线上运营和线下就医的闭环，更全面、更高效地服务患者。

参考文献

- [1]曹飞,杨煜,樊红彬,等.医疗联合体协同工作信息化平台的构建[J].中国医疗器械信息,2020,26(08):188-190.
- [2]陈莉,刘鸣江,伍洲颂,等.基于新医改背景下构建区域医疗联合体的实践与思考[J].现代医院,2020,20(02):179-181.
- [3]牛晓暉.基于医疗联合体的区域医疗信息平台建设与应用探讨[J].中医药管理杂志,2017,25(22):124-127.
- [4]袁海鸿,潘新宇,谢月华,等.基于医疗联合体的区域医疗信息平台建设[J].中国医院管理,2016,36(07):77-78.

作者简介：康振（1983.05—），汉族，大学本科，中级职称，聊城市第四人民医院，科室：医联体，研究方向：档案。