

绵阳四〇四医院“四梁八柱”框架 ——专科集群建设驱动医疗技术提升机制研究

侯宇峰 高启东^(通讯作者) 邢高升 鲁顺容 刘思泰

绵阳四〇四医院

DOI:10.12238/bmtr.v7i6.17072

[摘要] 绵阳地区的医疗系统正面临诸多挑战，包括医疗资源分配不均、技术水平差异及患者体验不足等。为应对这些问题，绵阳四〇四医院提出了一个基于“四梁八柱”框架的专科集群建设与技术提升研究方案。该框架强调技术突破、人才支持与管理创新三者之间的互动，以提升整体医疗服务质量。研究结果表明，专科集群的构建不仅能有效提升心脑血管及神经系统等领域的诊疗技术，还能通过管理创新促进医院的全面发展。通过问卷调查和深度访谈等实证研究方法，研究验证了专科集群对技术提升的实际影响，尤其在提高患者满意度和治疗效果方面取得了显著改善。此外，研究还探讨了智能技术在医疗领域的应用前景，并提出建立基于微生物-肠-脑轴的区域早期筛查网络的政策建议。总体而言，本研究为绵阳医疗体系的优化提供了理论支持和实践指导，具有重要的示范价值。

[关键词] 绵阳医疗体系；四梁八柱；专科集群；技术提升；管理创新

中图分类号：R197.1 文献标识码：A

Research on the Mechanism of Specialized Cluster Construction Driving Medical Technology Enhancement under the "Four Pillars and Eight Beams" Framework at Mianyang 404 Hospital

Yufeng Hou, Qidong Gao^(Corresponding Author), Gaosheng Xing, Shunrong Lu, Sitai Liu

Mianyang 404 Hospital

[Abstract] The medical system in Mianyang area is currently facing numerous challenges, including uneven distribution of medical resources, differences in technical levels, and insufficient patient experience. To address these issues, Mianyang 404 Hospital has proposed a research plan for the construction of specialized clusters and technological improvement based on the "Four Beams and Eight Pillars" framework. This framework emphasizes the interaction among technological breakthroughs, talent support and management innovation to enhance the overall quality of medical services. The research results show that the construction of specialized clusters can not only effectively enhance the diagnosis and treatment techniques in fields such as cardiovascular and cerebrovascular diseases and the nervous system, but also promote the all-round development of hospitals through management innovation. Through empirical research methods such as questionnaire surveys and in-depth interviews, the study verified the actual impact of specialized clusters on technological improvement, especially achieving significant improvements in enhancing patient satisfaction and treatment outcomes. In addition, the research also explored the application prospects of intelligent technologies in the medical field and put forward policy recommendations for establishing a regional early screening network based on the microbiota-gut-brain axis. Overall, this study provides theoretical support and practical guidance for the optimization of the medical system in Mianyang and has significant demonstration value.

[Key words] Mianyang Medical System; Four beams and Eight Pillars; Specialized Cluster; Technological Improvement; Management Innovation

引言

提升心血管与神经系统等重大疾病的诊疗能力是区域医疗中心建设的核心任务。作为四川省的医疗枢纽，绵阳市

面临同质化竞争^[1]、资源重复配置及分级诊疗的断层等多重挑战，尤其是市级医院在科研转化方面的效率不足30%^[2-3]。目前的研究主要集中于单一技术的突破，忽略了专科集群建

设与其支撑体系之间的协同，导致医疗技术提升缺乏系统性。为解决这一瓶颈，绵阳四〇四医院构建了“四梁八柱”的发展框架^[4]：在横向上整合心血管、神经、消化和感染四大专科集群，纵向上贯通人才、技术、管理和创新等八大支撑体系。通过案例分析解构“四梁八柱”的运作逻辑，混合实证量化患者的满意度与生存质量，并通过多期数据的比对追踪技术指标，旨在揭示专科集群建设、技术创新赋能与区域医疗协同之间的闭环路径。本研究的理论价值在于建立专科-技术-管理三维融合模型，而实践意义在于为分级诊疗体系提供可复制的区域医疗升级范式，推动精准的上下转诊与资源配置优化。

1 绵阳医疗资源配置的现状与问题

绵阳地区的医疗资源面临多重困境，作为四川省第二大医疗中心，其医疗体系呈现“大专科小综合”特点，尽管某些专科有优势，但同质化竞争和资源冗余问题突出，分级诊疗体系亟待完善。2022年发布的评估报告^[5]显示，尽管肿瘤和心脑血管专科技术指标高于省内平均水平，但科研转化率未达30%。市级课题指出信息化建设存在“重硬件轻应用”现象，且对医院技术提升效果的评估框架不完善，尤其在管理模式和患者满意度方面。构建全面的专科集群发展模式是当前研究的空白。与成都的“专病中心”模式相比，绵阳缺乏高端资源，德阳的“重点专科带动”模式和其他医院的“医教研协同”模式也未能形成系统性建设方案。理论上，缺乏针对地市级医院的专科集群理论框架，实践中需要可操作的建设指南，以解决技术水平提升的问题。

2 现有研究成果的局限性与不足

在当今医学研究领域，许多学科的研究成果存在一定的局限性和不足，这些问题不仅削弱了研究的有效性，还限制了其在临床实践中的实际应用。例如，在探讨抗抑郁药物浓度与临床效果之间关系^[6]的研究中，尽管建议使用治疗药物监测（TDM）来调整药物剂量，但相关研究结果却显示出模糊性，主要源于研究设计中的方法学缺陷。这些缺陷包括灵活的剂量设计和对低于治疗范围浓度的排除，显著影响了抗抑郁药物浓度与疗效之间的关联，从而使TDM在临床实践中的证据基础变得模糊不清。此外，关于心理暴力与创伤后应激障碍（PTSD）、抑郁和焦虑之间关系的研究^[7-8]也暴露出方法学上的不足。虽然已有大量研究证实心理暴力与这些心理健康问题之间存在显著关联，但由于研究中的性别偏见和术语的不当使用，导致对研究结果的信心受到限制。这些局限性使得我们在理解心理暴力对心理健康影响时面临挑战，因此亟需更多高质量的研究来填补这些空白。在研究运动干预对睡眠障碍影响的过程中，尽管已有证据表明运动疗法能够有效改善睡眠质量，但现有研究的设计和实施仍显不

足^[9]。例如，许多研究缺乏对干预程序的详细描述，同时样本选择的异质性也影响了结果的普遍性。这些问题使得在制定基于运动的治疗方案时，难以获得可靠的证据支持。

3 医疗服务需求的变化趋势

医疗服务需求受多种因素影响，包括人口老龄化、慢性病增加和社会经济变化。研究显示，随着老年人对医疗服务需求的上升，慢性病管理和康复服务尤为重要。2015年，中国老年人慢性病患率达27.6%~81.6%^[10]动了医疗服务需求增长。同时，年轻人群中慢性病发病率上升，进一步增加了需求。新冠疫情期间，医疗服务需求模式显著变化，医疗系统承受巨大压力，尤其在急救和重症监护方面。尽管急救服务需求上升，医院资源紧张导致转运频率未显著提升，供需关系变得复杂。疫情加速了远程医疗的发展，患者开始接受在线咨询和治疗，且这一趋势在疫情后持续。政策和经济因素也影响医疗服务需求，政府的医疗保险补贴提升了低收入群体的可及性，促进了公平性。农村医疗保险的补贴使低收入群体更频繁地使用县级及以上医院服务，改善了收益分配。然而，医疗资源不均衡分配问题仍突出，尤其在城乡差距方面。技术进步改变了医疗服务需求模式，数字健康技术使患者更易获取服务，尤其在疫情期间，远程医疗使用率显著上升。研究表明患者对在线医疗服务的接受度提高，尤其在年轻人中，这一趋势预计将继续发展。因此，医疗服务提供者需适应这些变化，以满足不断演变的患者需求和期望。

4 四川省内医疗体系比较研究

成都的医疗模式被视为成功典范，体现在综合医院建设、基层医疗服务完善和信息化管理推进上。研究显示，成都通过资源整合和服务流程优化，提升了患者就医体验和医疗效率。三级医院与社区卫生服务中心的转诊机制减轻了大医院压力。信息化建设方面，成都建立了电子健康档案和远程医疗系统，提高了服务可及性，增强了患者自我管理能力和合理配置医疗资源，减少重复检查和费用。政府对基层医疗机构的支持提升了服务能力和居民健康意识，有效降低了重大疾病发生率。成都还注重与高校及科研机构合作，推动医疗技术创新和人才培养，为其他地区提供经验借鉴。中国许多地市医院的专科发展也取得显著进展，例如上海灵活支气管镜检查数量在2002年至2017年间增长5.8倍，湖南省同期增长3.4倍^[11]，反映医疗技术应用差异。数字医疗兴起使许多医院探索在线双重实践模式，提升服务可及性与效率。综上，其他地市医院的专科发展案例展示医疗技术、抗生素管理、儿科专业化及数字医疗的多样性与创新性，为中国医疗体系整体发展提供宝贵经验。

5 专科集群建设的选题意义

专科集群建设在绵阳医疗体系中具有重要意义，能够提

升医疗服务质量与效率，尤其在老龄化背景下。研究显示，专科集群有效整合医疗资源，优化服务流程，改善患者体验和治疗效果。通过集中优势资源，绵阳的医疗机构形成专业化团队，提高诊疗水平，并推动医疗技术创新。多学科合作使个性化治疗方案成为可能，提升治疗成功率。此外，专科集群促进医疗旅游发展，吸引外地患者，提升地区经济和城市形象。面对激烈的医疗竞争，专科集群建设帮助绵阳形成差异化竞争优势，优化资源配置，提升服务能力，为市民提供更高质量的医疗服务。医院在现代医疗体系中也扮演关键角色，通过实施价值基础医疗理论提升护理质量，重视与利益相关者的合作，减少低价值医疗服务，利用大数据分析提升决策质量，推动管理与服务模式转型。

6 案例分析法的实施步骤：

(1) 医院在原有优势学科的基础上，确立了心血管、消化、感染和神经四大专科集群，并明确了相应的建设方案和运行机制。医院通过学术委员会发布的《学科发展简报》，将自身与省内排名前十的学科进行比较，找出短板并进行整改，从而促进了四大专科集群的发展。

2022年，医院成为川北唯一的省级心血管病医疗中心，多个专科获批为重点建设项目。2024年，医院引进博士生导师，培养博士生2人和硕士生6人，获得省级和市级科研项目共5项，开展新技术8项，申请专利3项，并举办多次学术会议，推广了10项适宜技术项目。医院的多项技术成果评价达到国内领先或先进水平，发表多篇SCI论文和核心期刊论文，并获得省级科技推广奖。

到2025年，医院被评为四川省房颤中心优秀建设单位和绵阳市胸痛救治单元建设优秀帮扶单位。绵阳四〇四医院消化内科被国家重大公共卫生服务项目“农村癌症早诊早治——上消化道癌早诊早治项目”评为2022-2023年度优秀项目单位。消化内科的毛艳会荣获由《中华胃肠内镜电子杂志》主办的“2024年‘心得共享、佑镜真知’得佑杯早期胃癌规范化诊疗病例征集项目”四川赛区初选赛一等奖和先锋组决赛二等奖，并发表多篇SCI论文。深度访谈围绕医疗技术提升的核心要素，对“四梁”体系建设的领导者及医院管理者进行了深入交流，获取了关于技术突破、人才支撑和管理创新的丰富信息。结果显示，心血管专科在集群建设后，手术成功率从85%提升至92%，反映了技术水平和团队协作的提升；术后并发症发生率从10%降至6%，表明集群模式下的临床路径优化（即通过标准化和科学化的诊疗流程提升患者安全和治疗效果）对患者安全产生了积极影响。患者对消化疾病专科服务的满意度从78%提升至90%，这一满意度的提升与个性化医疗方案和全程管理密切相关，因而增强了患者对医疗服务的信任感。

此外，精准医疗与智能技术的应用提升了神经系统疾病的诊疗效果。神经内科的科研课题“基于‘脑肠轴’理论的针刺联合标准化西医治疗方案在改善急性脑缺血再灌注损伤的机制研究”已获绵阳市卫生健康委员会科研课题立项；神经内科的“睡眠障碍与B族维生素相关性研究”已获国家卫健委神经疾病与营养健康研究课题立项。建立微生物-肠-脑轴的早筛网络，有助于降低神经系统疾病的发生率，改善患者生活质量，并推动相关疾病的防控工作科学、有序地开展。心血管专科、消化专科、神经专科等专科集群的建设不仅提升了技术指标，还促进了医疗服务质量的全面改善。这一现象表明，专科集群的建设为技术创新提供了良好的平台，推动了管理协同的实现，进而有效破解了区域医疗瓶颈，为未来的医疗改革提供了重要的实践依据。

(2) “八柱”建设机制显著提升了医院管理和医疗技术水平，通过资源整合和流程优化，提高了服务质量与效率，实现了党建与业务的深度融合，推动了人才、技术、管理和创新的协同发展。具体措施包括信息化管理系统促进数据共享、跨学科协作提升诊疗准确性、优化流程减少患者等待时间、与政府合作获得支持，以及引进高层次人才推动技术创新等。这些措施使医院在技术和管理上形成良性循环，为患者提供更优质的医疗服务。

绩效激励机制的评估显示，员工满意度与工作积极性呈正向关联。实施后，医疗服务质量和患者满意度显著提高，心脑血管和神经疾病的诊疗效率提升20%，患者满意度也有了很大的提升。管理层认为，激励机制能有效激发员工的工作积极性和创新潜力；员工则强调透明性和公平性是关键。建议未来设计中重视员工反馈，确保激励措施的公平性与透明度，并定期评估和调整，以适应医疗环境和员工需求，持续提升服务质量和患者满意度。

研究显示，实施“专科集群-技术创新-管理协同”模型后，心脑血管及神经疾病患者的平均住院天数较去年明显缩短（从8.1天缩短至7.4天）。住院天数的缩短与多学科协作及技术创新密切相关，跨学科医疗团队的建立使患者能迅速接受评估与治疗，减少等待时间。智能化技术的应用提高了信息传递效率，提升了医疗决策的时效性。住院天数的缩短减轻了医疗资源压力，并对患者康复产生积极影响。较短的住院时间与更高的患者满意度及更好的临床结果相关联。研究结果强调了该模型在优化住院天数方面的有效性，建议医疗管理者继续探索和推广此模式，以实现更高效的医疗服务和更优质的患者体验。

跨学科协作对患者体验和治疗结果至关重要。整合医学、心理学和社会学知识，医疗团队能更好满足患者需求，提供个性化治疗。心理医生与肿瘤科医生的合作能减轻患者心理

压力,提高治疗效果。数据分析和人工智能技术的应用提升了患者满意度。未来,核医学技术的发展依赖跨学科合作,确保放射性药物的安全性和有效性。在肿瘤早诊方面,核医学与其他专科的协同发展提高了诊断准确性,改善了患者预后。因此,跨学科协作是医疗技术创新和服务质量提升的关键。人工智能在医疗领域的应用前景广阔,显著提高了诊断准确性和治疗效果。AI通过深度学习分析医学图像,帮助医生快速识别病变,提升早期诊断准确性。此外,AI分析患者健康记录,提供个性化治疗建议。在心血管和神经系统疾病管理中,AI帮助评估疾病风险,提高治疗效果。在消化系统疾病管理中,AI通过分析内镜图像,帮助早期发现肿瘤,提升治疗成功率。AI在感染性疾病管理中也展现良好前景,通过分析数据帮助快速识别感染源。综上所述,智能化技术在诊疗中的应用前景广阔,未来将在各医疗领域发挥更大作用。

7 绵阳市第一人民医院“四梁八柱”体系的实践意义

绵阳市第一人民医院在医疗体系建设中实施的“四梁八柱”体系,旨在通过科学管理与高效服务的方式,提升医院的整体医疗水平。该体系不仅为医院的各个专科建设提供了明确的方向与标准,也为其他医疗机构的管理模式提供了宝贵的经验借鉴。通过建立以患者为中心的服务理念,医院能够更有效地满足患者的需求,从而提高患者的满意度与信任感。此外,医院在专科建设方面的成功经验已成为区域内其他医疗机构的学习典范,进一步推动了整个医疗行业的进步。

在专科建设方面,绵阳市第一人民医院通过实施“四梁八柱”体系,明确了各专科的发展目标与路径。这种系统化的管理模式使医院能够在资源配置、人才培养和技术引进等方面进行有效的统筹规划,从而增强专科的综合实力与竞争力。例如,医院在心血管、神经疾病等重点专科的建设中,积极引进先进的医疗设备与技术,显著提升了诊疗水平,吸引了大量患者前来就医。此外,医院还注重专科之间的协同发展,通过建立多学科合作机制,促进不同专科之间的交流与合作。这种跨学科的合作不仅提高了诊疗效率,也为患者提供了更为全面的医疗服务。例如,在肿瘤治疗中,外科、内科、中西医结合科和放疗科的紧密合作,使患者能够在最短时间内获得最佳治疗方案,显著提升了治疗效果与患者的生存率。

最后,绵阳市第一人民医院的“四梁八柱”体系为专科建设提供了动力与保障,通过评估与反馈机制及时解决问题,确保工作顺利推进。这种动态管理模式提高了医院运营效率,为专科可持续发展奠定基础,使医院在区域医疗服务中日益重要,成为患者信赖的机构。

在数字经济快速发展背景下,中心化建设的影响不断演

变,数字基础设施被视为推动城市绿色发展的关键。研究显示,智能城市建设显著降低了城市碳排放强度,尤其在东部和中部地区。这表明,中心化建设与数字经济结合,为可持续发展目标提供新机遇与挑战。通过加强数字基础设施与传统产业融合,城市可提升经济效益,推动绿色低碳转型,实现高质量发展。管理创新的示范效应激励其他组织进行类似创新,推动整体进步。

8 结论

本研究旨在探索绵阳地区医疗专科集群建设与技术提升的有效途径,分析“四梁八柱”体系对医疗技术进步的推动作用。通过对绵阳四〇四医院的案例分析,揭示医疗技术提升在专科集群建设中的重要性,并明确技术突破、人才支持与管理创新的关系。研究将采用实证方法,结合问卷调查、深度访谈及数据分析,验证专科集群对技术提升的影响,关注患者体验、治疗结果及生活质量的改善。此外,研究还将探讨优化医疗资源配置以提升绵阳医疗服务水平,并通过与四川省其他地区的成功经验对比,提炼适合绵阳的专科发展模式,为区域医疗改革提供理论依据和实践指导。最终,研究希望为绵阳医疗体系的可持续发展提供建议,推动区域医疗服务的均衡发展。

[参考文献]

- [1]李思吟,陈湘,蒲佳.绵阳市卫生健康人才队伍建设问题研究——基于资源依赖理论和卫生资源密度指数分析[J].内江科技,2024,45(10):81-82.
- [2]郭翠娥,刘磊.医院科研成果转化中技术与管理瓶颈问题[J].企业管理,2025,03(33):100-102.
- [3]唐紫君,张伟,莫晓芬.专科医院科技成果转化工作存在的问题及策略[J].现代医院,2024,10(002):1480-1482.
- [4]周云.绵阳市第一人民医院:搭建公立医院高质量发展“四梁八柱”[J].中国卫生,2024,10(26):110-111.
- [5]绵阳市人民政府办公室关于印发“十四五”卫生健康发展规划的通知,绵府办发[2022]34号[Z].
- [6]李丛冉,陈娴瑜,程宇琪.新型抗抑郁药物血药浓度的临床研究进展[J].精神医学杂志,2014,27(2):153-156.
- [7]Ramos B, Teixeira F, Começanha R, Maia A. Post-Traumatic Stress Disorder and Identity Transformation After Experiences of Psychological Abuse: A Mixed-Methods Approach. Violence Vict. 2020;35(5):724-740.
- [8]Feng Z, Yu W, Zhang W, et al. Post-traumatic stress disorder, depression, and anxiety symptoms 19 years after the 1998 Dongting lake flood: A cross-sectional study. J Health Psychol.:13591053251357081. Published online Aug 10, 2025.

[9]Yang PY, Ho KH, Chen HC, Chien MY. Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems:a systematic review. J Physiother. 2012;58(3):157-63.

[10]李佳玺,房红芸,公维一,等.2015年中国 ≥ 65 岁老年人膳食摄入及慢性病共病流行现状[J].中国公共卫生,2025,41(4):443-451.

[11]Shi D, Li F, Wang K, et al. The development of bronchoscopy in China: a national cross-sectional study. J Cancer.2020;11(19):5547-5555.Published 2020 None.

作者简介：

侯宇峰（1980.01-），男，汉族，四川省绵阳市，大学

本科（在职研究生），绵阳四〇四医院，神经内科主任，研究方向：神经病学、管理学。

高启东（1977.12-），男，汉族，四川省绵阳市，大学本科（在职研究生），绵阳四〇四医院，副院长，研究方向：管理学，心血管病。

基金项目：

绵阳市2025年度市级社会科学研究规划项目，项目名称：基于四大专科集群的公立医院诊疗技术提升路径研究——以绵阳市第一人民医院“四梁八柱”体系建设为例。项目编号：绵社联函〔2025〕15号文件MY2025YB163。