



中部地区医疗服务、基本医疗保障、医药产业耦合协调发展研究

汪士龙^{1,2}, 李德勋^{1,2}, 邓 晶^{1,2}, 郭瑞瑞^{1,2}

1. 安徽中医药大学医药经济管理学院, 2. 数据科学与中医药创新发展安徽省哲学社会科学重点实验室,
安徽 合肥 230012

摘要:运用耦合协调度模型对中部六省份“三医”耦合协调度的时空演变进行分析,在此基础上运用灰色预测模型动态预测2025—2030年中部地区“三医”耦合协调水平的发展变化,为推进“三医”联动背景下中部六省份医疗卫生事业有序发展提供参考依据。结果显示,2018—2022年中中部六省份“三医”耦合协调水平稳步上升,但整体水平较低,区域差异显著。预测到2030年中中部六省份全部处于协调水平,其中四省份进入高水平耦合阶段。中部地区应该进一步强化基层医疗服务能力,推进医保支付方式改革,加大财政支持,推动医药产业转型升级。

关键词:三医联动; 耦合协调; 中部地区; 灰色预测模型

中图分类号:R197.1

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2025)03-219-008

doi:10.7655/NYDXBSS250128

党的二十大报告明确提出,“深化医药卫生体制改革,促进医保、医疗、医药协同发展和治理”,标志着“三医联动”成为国家深化医改的核心战略。2023年国务院《深化医药卫生体制改革重点工作任务》进一步强调,“推动优质医疗资源扩容下沉和区域均衡布局”,要求以系统思维破解“三医”领域的协同难题。中部地区(山西、河南、湖北、湖南、安徽、江西)作为连接东部发达地区和西部欠发达地区的桥梁和纽带,对于推行医改政策和经验起着承上启下的作用。同时中部地区省份多是人口大省,医改政策在这些省份的实行效果在全国都具有示范意义。中部地区还拥有丰富的医疗资源,包括众多的医疗机构、医学院校和医疗科研机构等,具有重要的战略地位。然而,当前中部地区医药卫生体制改革仍面临许多现实挑战,如医疗服务供给不均衡、优质医疗资源集中在城市地区、城乡差异显著、人口老龄化程度不断加深、慢性病患者增多等,导

致医保基金支出压力增大、医药产业创新动能不足等,亟须通过“三医”协同机制优化破解区域发展不平衡问题。因此中部地区既是国家医改政策落地的重要试验田,也是实现“健康中国2030”战略目标的攻坚区域^[1]。

对医药卫生耦合方面的研究一直是热点,黄国武^[2]的研究显示,医疗保障与公共卫生、医疗服务耦合协调能促进医疗卫生事业的高质量发展,提高健康治理效能。李丽清等^[3]的研究集中在医疗资源配置与经济社会发展的关系上,并发现医疗资源配置与经济社会的发展呈正相关。查亚楠等^[4]的研究揭示了我国基本医疗保障与区域经济的整体耦合协调程度有待提高,且协调状态存在各省份间发展不平衡;各省份间基本医疗保障与区域经济的耦合协调度存在空间相关性。陶春海等^[5]研究了医疗服务与医药制造业之间的耦合协调关系,发现我国医药制造业发展速度相对缓慢,导致

基金项目:安徽省高校科研项目“安徽省紧密型县域医共体慢病健康管理服务能力评价及路径创新”(2023AH050717);安徽省研究生质量工程项目“老年慢性病人群的智能居家药箱设计”(RC2400000774);安徽省教育厅新时代育人质量工程项目“医学院校公共管理学科研究生双创教育培养改革研究”(2023xcys116);合肥市社会科学规划项目“创新驱动背景下合肥高职教育与新兴产业协同发展研究”(HFSKYY202559)

收稿日期:2025-04-09

作者简介:汪士龙(2000—),男,安徽阜阳人,硕士研究生在读,研究方向为健康管理;李德勋(1972—),男,安徽合肥人,教授,硕士生导师,研究方向为健康管理,通信作者, lidexunoo@126.com。

医疗服务业与医药制造业耦合协调发展为初级耦合协调。当前研究大多集中在医疗保障与公共卫生、医疗资源配置与经济社会、基本医疗保障与区域经济之间的耦合关系等方面,缺乏从更加全面、系统的角度研究“三医”问题,研究视角相对单一。并且研究区域多是全国,少有集中特定区域的研究,缺乏针对性。

本文通过对以往研究进行梳理学习和专家咨询,建立医疗服务、基本医疗保障和医药产业的综合评价指标体系,并将人口众多的中部地区作为研究对象,使研究结果具有借鉴意义。同时运用综合评价模型、耦合协调度模型和灰色预测模型等方法,研究中部地区2018—2022年医疗服务、基本医疗保障和医药产业耦合协调发展的时空演变规律以及存在的问题,为中部地区优化医疗资源配置、完善医保支付机制、培育医药创新生态提供政策工具箱,助力破解“看病难、看病贵”民生痛点,促进共同富裕目标下的卫生健康服务公平可及。

一、医疗服务、基本医疗保障与医药产业耦合协调机制分析

耦合协调是一种物理概念,常用来描述两个及以上系统之间相互作用和协调发展的理论。“耦合”是指两个或多个系统相互依赖和相互作用,“协调”是指这些系统之间达到一种平衡协调的状态。为了深入理解医疗服务、基本医疗保障和医药产业三者的耦合关系,本文通过图1来阐释三者耦合机制。

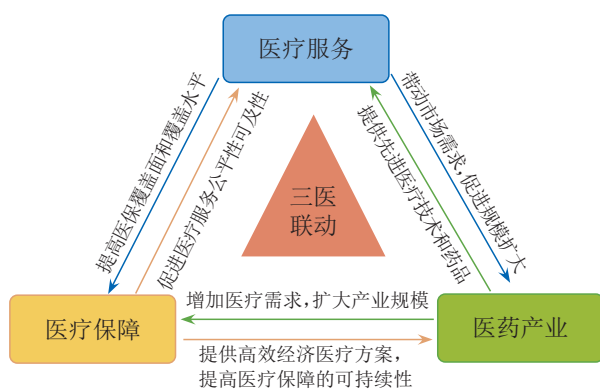


图1 “三医”耦合机制

(一) 医疗服务与基本医疗保障相互协同

医疗服务体系与基本医疗保障制度的协同运作直接决定了全民健康战略的实施效能。基本医疗保障体系通过资金池统筹和支付规则创新深度整合医疗服务供给,形成“需求响应—资金配置—质量监管”的闭环管理。在此管理模式,医保基金规模的扩大与疾病诊断相关分组(DRG)支付方式改革,为医疗服务标准化建设和运行成本控制提

供核心支撑^[6]。同时,医疗机构服务能力的提升对医保制度完善具有反哺作用。三级医院诊疗效率的提高和基层医疗资源的扩容,通过缩短患者候诊时间、降低次均费用等方式,直接促进医保基金使用效率提升和保障范围拓展^[7]。在提升效率和扩大范围的同时,医保报销比例的梯度设置与医疗服务分级网络的匹配程度,也影响着健康服务的可及性与公平性。

(二) 医疗服务与医药产业相互协同

医疗服务体系与医药产业的协同创新直接决定了全民健康保障体系的运行效能。医疗服务机构通过临床诊疗数据反馈与疾病谱系变化监测,精准识别未满足的医疗需求,驱动医药企业针对肿瘤免疫治疗、慢性病管理等领域研发投入逐年上升^[8]。同时,医药产业不断创新,运用 mRNA 疫苗技术、人工智能药物筛选平台等突破性技术,有效缩短新型抗病毒药物的研发周期,提升早期肿瘤诊断准确率,显著增强医疗服务的技术支撑能力^[9]。医保目录动态调整机制与优先审评审批制度相衔接,通过政策协同,压缩临床急需药品上市时间,同时通过带量采购实现药品价格下降,促使医疗机构将节约资金转向精准医疗设备采购,提升医院医疗服务水平,同时也节省人民群众看病治病的费用^[10]。

(三) 基本医疗保障与医药产业相互协同

医疗保障制度与医药产业的协同进化直接决定了全民用药可及性与产业创新活力。医保基金通过战略性购买与目录动态调整机制,自2000年以来,每年都有新药品、新技术、新耗材纳入,累计有835种药品新增进入目录,药品目录总数达3 159种,其覆盖病种范围持续扩大,“药篮子”不断升级,并且及时把新药好药纳入目录,创新药新增数量越来越大,保障了人民群众的用药需求,并为医药企业提供了市场^[11]。同时,国家医保谈判政策以量换价为主要方向,通过医保谈判大幅降低药价,通过约定协议期提高药品的可及性及销售量,从而增加优质新药获利的稳定性,对研发创新药的生物医药企业实现了一定程度的利益补偿,缓解融资约束,为加大创新投入创造条件^[12]。而且在带量采购政策形成的市场准入倒逼机制下,医药企业加大研发投入强度,以争取更多过评品种、多元化的产品线 and 高效的生产方式,获得集采下的竞争优势。因此集采后研发投入强度逐年增加,企业创新能力不断增强,与基本医疗保障体制更加协同^[13]。

综上,医疗服务、基本医疗保障和医药产业三者之间通过资源、效率、保障水平、产业规模和创新等多个维度相互耦合,形成一个有机的整体,共同推动医疗卫生事业的发展。

二、资料和方法

(一)资料来源

以中部六省为研究对象,医疗服务、基本医疗保险、医药产业数据分别来自2018—2022年“中国卫生健康统计年鉴”“中国社会统计年鉴”“中国统计年鉴”“中国高技术产业统计年鉴”等。

(二)评价指标体系

为全面、准确、科学地分析医疗、医保、医药三者之间耦合协调发展的关系,在遵循科学性、系统性、可比性的原则下,通过文献研究引用汪吟寒^[14]、黄国武^[2]、李洁^[15]、叶梦寒^[16]等的指标体系,构建中部六省份医疗服务、基本医疗保险与医药产业耦合协调发展的评价指标体系,如表1所示。

表1 医疗服务、医疗保障、医药产业耦合协调指标体系

目标层	准则层	指标层	指标权重	指标性质
医疗服务	医疗服务基础资源	医疗卫生机构数/个	0.155	+
		医疗卫生机构床位数/张	0.167	+
		卫生技术人员数/人	0.222	+
	医疗工作效率	病床使用率/%	0.078	+
		出院者平均住院日/天	0.077	-
	医疗服务量	医疗机构诊疗人次/万人次	0.165	+
医疗机构出院人数/万人次		0.136	+	
医疗保障	基本医疗保险保障水平	基本医疗保险基金收入/亿元	0.120	+
		基本医疗保险基金支出/亿元	0.068	-
		基本医疗保险参保人数/万人	0.170	+
		基本医疗保险累计结余/亿元	0.116	+
		基本医疗救助保障水平	资助参加基本医疗保险人数/万人次	0.152
		资助参加基本医疗保险资金数/万元	0.124	+
		门诊和住院医疗救助人数/万人次	0.146	+
		门诊和医疗救助资金/万元	0.104	+
		医药产业	产业规模	企业数/个
平均用工人数/人	0.139			+
营业收入/元	0.105			+
利润总额/元	0.114			+
创新能力	有研究与试验发展(R&D)活动的企业数/ 个		0.108	+
	新产品开发项目数/项		0.087	+
	新产品开发经费支出/万元		0.242	+
		有效发明专利数/件	0.104	+

(三)研究方法 with 模型构建

1. 熵权法

由于原始收集的数据之间存在量纲差异,需要采用熵权法对数据进行归一化处理后,再计算各指标权重。熵权法是根据有限数量的评价对象与正负理想解之间的距离来确定每个评价对象的相对优劣。它可以显著提高指标数据之间的对比度和分辨率,有效避免因指标数据差异过小而导致分析和评价困难的问题。具有客观性强、准确性高、科学性强的特点,能够全面、系统地反映指标信息的效用价值。具体步骤如下。

数据标准化。由于各指标量纲、数量级、正负取向不同,本文采用极差法对收集的数据做标准化处理。

正向指标公式: $X'_{ij} = \frac{X_{ij} - \min X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}}$

逆向指标公式: $X'_{ij} = \frac{\max X_{ij} - X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}}$

以上公式中*i*(*i*=1,2,3,⋯,*m*)表示地区,*j*(*j*=1,2,3,⋯,*n*)表示评价指标。*X_{ij}*表示原始数据,max*X_{ij}*表示*j*评价指标数据下的最大值,min*X_{ij}*表示*j*评价指标数据下的最小值。

确定指标权重。首先,计算第*j*项指标下第*i*个省份的指标所占比重:

$P_{ij} = \frac{X'_{ij}}{\sum_{i=1}^m X'_{ij}}$

其次,计算第*j*项指标的熵值:

$e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij}$

最后,得到该指标的权重:

$W_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{j=1}^n (1 - e_j)}$

2. 综合评价模型

利用以上各指标权重,通过综合评价模型分别测算得出综合得分,公式如下。

$$U=\sum_{j=1}^nW_j\times X_{ij}$$

3. 耦合协调度模型

耦合协调度是评价研究区域整体均衡发展程度的有效研究工具,能够表明“三医”的内在协同联系。耦合度C计算如下:

$$C=\left[\frac{U_1+U_2+U_3}{\left(\frac{U_1+U_2+U_3}{3}\right)^3}\right]^{\frac{1}{3}}$$

耦合协调度D计算如下:

$$T=\alpha U_1+\beta U_2+\gamma U_3$$

$$D=\sqrt{C\times T}$$

将中部6省份医疗服务、基本医疗保障、医药产业的综合得分分别代入耦合度和耦合协调度的公式,计算得出三者的耦合协调度值。式中,C为三者的耦合度,C为[0,1],C值越大,表明子系统之间良性共振耦合性越好,即两者相互作用加强,依赖程度变高;D为耦合协调度,T为综合协调指数;U₁为医疗服务综合评价得分,U₂为基本医疗保障综合评价得分,U₃为医药产业综合评价得分。α、β、γ为待定系数,鉴于医疗、医保、医药三个子系统同等重要,因此取α=β=γ=1/3。为了更好地评价子系统之间耦合协调度的相关性,参考相关文献^[3],对本研究的耦合协调度等级进行划分,见表2。

4. 灰色预测模型

灰色预测模型又称GM(1,1)模型,通常用于数据少、数列不完整数据的预测分析,对短期时间序

表2 医疗服务、基本医疗保障与医药产业耦合协调发展阶段及等级

耦合协调阶段	耦合协调度	协调类型	等级
低水平耦合阶段	[0,0.1)	极度失调	I
	[0.1,0.2)	严重失调	II
	[0.2,0.3)	中度失调	III
拮抗阶段	[0.3,0.4)	轻度失调	IV
	[0.4,0.5)	濒临失调	V
	[0.5,0.6)	勉强协调	VI
磨合适应阶段	[0.6,0.7)	初级协调	VII
	[0.7,0.8)	中级协调	VIII
	[0.8,0.9)	良好协调	IX
	[0.9,1.0)	优质协调	X
高水平耦合阶段			

列的预测精度较高,所以在动态预测研究中具有广泛应用性。考虑到本研究样本数据的时间跨度较短,选择GM(1,1)模型对2025—2030年医疗服务、基本医疗保障、医药产业耦合协调水平进行预测。

三、结 果

(一) 医疗服务、基本医疗保障、医药产业综合水平

表3为中部地区“三医”综合指数,从整体均值来看,2018—2022年,医药产业发展比较突出,最高达到0.60,高于医疗服务的0.43和基本医疗保障的0.48。这反映出中部地区医药产业发展水平较高,而医疗服务和基本医疗保障发展水平相对滞后。医疗服务综合指数从0.40增长到0.42,然后又下降到0.38,最后又增长到0.43,总体处于上升趋势。而医疗保障综合指数和医药产业综合指数分别从0.32增长到0.48,0.44增长到0.59,呈显著增长,并且医疗保障水平和医药产业水平发展趋于一致。

表3 中部地区医疗服务综合指数(U₁)、基本医疗保障综合指数(U₂)、医药产业综合指数(U₃)

省份	U ₁					U ₂					U ₃				
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
山西	0.10	0.11	0.07	0.09	0.08	0.10	0.12	0.13	0.12	0.18	0.01	0.02	0.04	0.06	0.07
安徽	0.30	0.34	0.32	0.35	0.37	0.46	0.60	0.65	0.63	0.61	0.51	0.49	0.59	0.67	0.69
江西	0.24	0.26	0.23	0.25	0.24	0.22	0.34	0.38	0.31	0.33	0.49	0.52	0.61	0.62	0.56
河南	0.81	0.85	0.83	0.89	0.91	0.52	0.61	0.66	0.68	0.75	0.59	0.58	0.63	0.73	0.66
湖北	0.43	0.41	0.31	0.41	0.43	0.30	0.44	0.48	0.49	0.53	0.67	0.65	0.83	0.88	0.93
湖南	0.50	0.54	0.49	0.51	0.52	0.32	0.59	0.52	0.48	0.50	0.39	0.43	0.54	0.62	0.63
均值	0.40	0.42	0.38	0.42	0.43	0.32	0.45	0.47	0.45	0.48	0.44	0.45	0.54	0.60	0.59

从空间分布格局上看,医疗、医保、医药三者分布格局并不相同。医疗服务综合指数呈现“东高西低”,河南省医疗服务综合指数显著领先,与其作为人口大省的政策倾斜和资源集中密切相关,郑州、洛阳等核心城市的三级医院密集,优质医疗资源辐射全省。与之相反的是山西省医疗服务综合指数

长期低于0.10,排名垫底,反映出基层医疗资源匮乏与城乡失衡。中部地区基本医疗保障综合指数呈现“南高北低”。基本医疗保障综合指数较高的省份主要集中在黄河以南,如河南、安徽两省医保综合指数为0.46~0.75,显著高于山西省,并且得益于医保支付方式改革和跨省结算网络覆盖,河南省的

基本医疗保障指数位于中部首位。医药产业综合指数较高的省份主要位于长江经济带,其中湖北省显著高于其他沿江省份。

(二)中部地区医疗服务、基本医疗保障与医药产业耦合协调水平的时空演变分析

1. 中部地区各子系统耦合度与耦合协调度关系

以表4中的均值来看,中部地区总体耦合度高于耦合协调度,表明三系统之间相互影响、相互作用程度较高,但可以看出三系统间相互作用的合力

还是比较弱。中部地区耦合度均值从2018年的0.89升至2022年的0.96,表明三系统间互动日益紧密,尤其是河南、湖南等省耦合度值达0.99或1.00。但耦合协调度均值仅从0.58升至0.67,说明多数省份仍处于勉强协调至初级协调阶段。得益于医疗服务、医保、医药产业三系统均衡发展 and 较强的政策协同性,并同步推进DRG支付改革与医药产业园建设,河南省达到了高水平耦合与良好协调水平,耦合度与耦合协调度值均显著高于中部地区平均水平。

表4 2018—2022年中部地区耦合度(C)与耦合协调度(D)

省份	C					D				
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
山西	0.52	0.77	0.88	0.97	0.90	0.19	0.25	0.26	0.30	0.31
安徽	0.98	0.97	0.96	0.96	0.97	0.64	0.68	0.71	0.73	0.74
江西	0.93	0.92	0.93	0.93	0.94	0.54	0.60	0.61	0.60	0.60
河南	0.98	0.96	0.99	0.99	0.99	0.79	0.82	0.84	0.87	0.87
湖北	0.95	0.99	0.92	0.95	0.95	0.66	0.71	0.71	0.75	0.77
湖南	0.98	0.99	1.00	0.99	0.99	0.63	0.72	0.72	0.73	0.74
均值	0.89	0.93	0.95	0.97	0.96	0.58	0.63	0.64	0.66	0.67

2. 中部地区耦合协调度水平空间演变分析

表5为中部地区耦合协调度空间演变格局,从空间格局来看,中部地区三系统耦合总体呈“南高北低”,区域差异较为显著。2018年中部地区三系统耦合协调水平最高的是河南省,达到中级协调水平,安徽省、湖北省和湖南省达到初级协调水平,江西省处于勉强协调水平,其中耦合协调度最低的是山西

省,三系统处于严重失调状态。2022年,三系统耦合协调水平最高的依然是河南省,上升至良好协调阶段,其次是湖南省、湖北省、安徽省,达到了中级协调水平,江西省也表现出上升趋势,耦合协调水平达到初级协调,耦合协调水平最低的是山西省,仍处于轻度失调的状态。

表5 中部地区“三医”耦合协调的空间格局演变

年份	严重失调	中度失调	轻度失调	勉强协调	初级协调	中级协调	良好协调
2018	山西			江西	安徽、湖北、湖南	河南	
2019		山西			安徽、江西	安徽、湖北、湖南	河南
2020		山西			江西	安徽、湖北、湖南	河南
2021			山西		江西	安徽、湖北、湖南	河南
2022			山西		江西	安徽、湖北、湖南	河南

3. 中部地区耦合协调水平时序演变分析

图2显示,从时间演变来看,中部地区耦合协调度均值从0.58增长到0.67,显示出稳步上升的趋势,但是总体水平不高,这与郭凌云等^[17]对全国耦合协调水平的研究结果一致。具体来看,2018年,耦合协调度低值区分布较广,仅有河南一省处于中级协调状态,其余省份处于失调或初级协调状态。到2020年,中部地区耦合协调度整体优化,有一半省份达到中级协调水平,大都处于磨合适应阶段,仅有河南省进入高水平耦合阶段。到2022年,中部地区耦合协调度增长幅度较小,基本处于停滞状态。如河南省2019—2022年耦合协调发展停滞不前,一

直处于良好协调水平。尽管山西省在2018—2022年耦合协调度有所增长,但由于其耦合协调度低且增长缓慢,一直处于失调状态,五年间,仅从中度失调发展到轻度失调。

(三)中部地区“三医”耦合协调水平预测分析

为了进一步研究中中部地区“三医”耦合协调度水平的未来变化趋势,运用GM(1,1)模型计算2025—2030年耦合协调度值,后验误差比 $C<0.35$,小误差概率 $P=1$,模型预测精度高。《“健康中国2030”规划纲要》指出,到2030年我国人均预期寿命达到79岁、主要健康指标进入高收入国家行列。因此预测中部地区“三医”耦合协调度水平对于提升

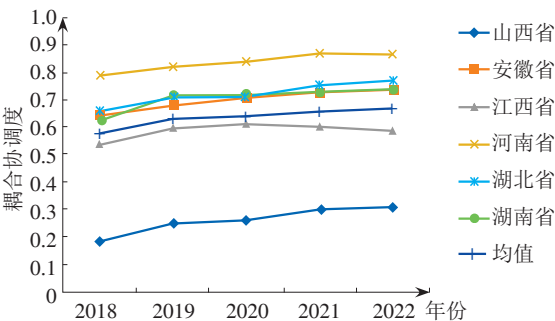


图2 2018—2022年我国中部地区“三医”耦合协调变化趋势

全民健康水平,促进健康公平可及,推动健康产业高质量发展具有重要意义。从表6可知,预测2025—2030年中部地区医疗服务、基本医疗保障、医药产业耦合协调度水平总体呈稳步上升的趋势,省域间差距缩小,显现出均衡发展趋势。同时,各省耦合协调水平地域性分异特征依然显著存在。除江西省外,其余省份耦合协调度均达到良好协调或优质协调水平,但由于山西省起始水平较低,预测到2030年达到初级协调水平,即磨合适应阶段。安徽、河南、湖北三省,到2029年预计跃升至优质协调水平,处于高水平耦合阶段。根据预测值,江西省未来六年耦合协调水平呈现停滞状态,处于磨合适应阶段,因此需要政府采取相关政策,突破这一状态。

表6 中部地区“三医”耦合协调度2025—2030年的预测值

省份	C	P	模型精度	耦合协调度预测值						
				2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	
山西	0.083	1	优秀	0.416	0.451	0.490	0.531	0.577	0.626	
安徽	0.241	1	优秀	0.824	0.846	0.869	0.893	0.917	0.942	
江西	0.245	1	优秀	0.612	0.612	0.611	0.611	0.611	0.610	
河南	0.239	1	优秀	0.975	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000	
湖北	0.218	1	优秀	0.874	0.906	0.938	0.972	1.000	1.000	
湖南	0.102	1	优秀	0.784	0.794	0.804	0.815	0.825	0.836	

C:后验误差比;P:小误差概率。

四、讨 论

(一)中部地区“三医”耦合协调度有待提高

研究显示,2018—2022年中部地区“三医”耦合协调度呈现递增态势,耦合协调阶段基本徘徊在初级协调和良好协调之间,仅有河南从2019年达到良好协调水平,其余省份仍然存在较大的进步空间。这一演进轨迹与政策驱动密不可分。自从2016年《“健康中国2030”规划纲要》、2019年《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》以及2021年中共中央、国务院颁布《关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》以来,中部地区不断深化医药卫生体制改革,加快医保目录统一进度,建设区域性医疗中心^[18]。尽管颁布了一系列促进中部地区医药卫生

事业发展的政策,但该区域内部医疗卫生资源布局与经济发展仍存在较大差异^[19]。“马太效应”导致部分省份出现医保基金穿底风险与医疗资源闲置并存的矛盾,这意味着政策在资源均衡配置方面的调控力度还不够,需深入思考如何优化政策执行细节,确保资源合理分配,以提升整体耦合协调水平。

(二)中部地区“三医”耦合协调发展存在地区间差异

截至2022年,受经济发展水平、产业基础、政策倾斜与资源分布不均的影响,中部地区各省间耦合协调水平差异较大。其中耦合协调水平最高的是河南省,处于良好协调状态。最低的是山西省,处于轻度失调状态。此外,安徽、湖北、湖南达到中级协调状态,江西为初级协调状态,整体呈现出“南高北低”的格局,区位差异较为明显。造成这种格局的原因有几点,一是安徽、湖北、湖南三省位于长江经济带,拥有较为良好的发展环境和区位优势,经济发展较好^[20],为“三医”协调发展提供了良好的物质基础。二是江西省由于基层医疗服务资源不足、医药产业规模小、经济基础薄弱、人口流出^[21]等原因,耦合协调水平上升缓慢,五年间仅从0.54上升到0.61,与其他省份差距逐渐拉大。三是山西省作为我国煤矿大省,兴于煤困于煤,在煤炭需求下行的长远态势下经济增长缓慢^[22](2022年公共预算收入增速仅2.1%),在医疗、医药领域财政投入严重不足,造成山西省“三医”耦合协调水平远远低于其他省份。以上差异不仅影响区域内居民享受医疗卫生服务的公平性,也制约了整个中部地区医药卫生事业的协同发展。

(三)2030年中部地区“三医”全域协调

研究显示,2025—2030年耦合协调水平总体呈稳步增长的发展态势,区域间差距缩小,均衡发展趋势显现。到2030年,安徽、河南、湖北三省耦合协调水平均已处于优质协调阶段,湖南省达到良好协调水平,山西省追上江西省,达到初级协调阶段。可能的原因有两点,一是得益于经济高质量发展的逐年提升,主要是由于持续扩大高水平对外开放,坚持走绿色可持续发展道路,坚定实施创新驱动发展战略、人才强国战略等,中部地区经济水平显著提升,为“三医”协同注入可持续发展动能。二是得益于政府持续推进健康中国战略,重点支持县域医共体信息化升级,并在政策上给予支持,同时加大了对医药卫生相关领域的财政投入;人才战略也发挥了桥梁作用,通过不断引进医疗卫生领域人才,提升医疗服务水平,推动“三医”耦合协调水平持续上升。然而,江西省发展停滞等情况也反映出部分地区可能面临政策适应性和发展瓶颈问题。这提示在推动全域协调过程中,要充分考虑各地实际情况,制定差异化政策,避免“一刀切”。

五、建 议

基于中部地区医疗服务、基本医疗保障、医药产业耦合协调度水平等发展现状以及存在的问题,并结合“三医联动”背景下的医药卫生体制改革目标,针对性提出具体政策建议。

(一)完善规划精准发力,推动中部“三医”协同发展

从综合水平分析结果可知,中部省份医疗发展差异显著:湖北医疗资源集聚效应突出^[23],河南依托人口与政策形成区域医疗高地,湖南基层服务网络日趋完善^[24];山西受困于资源型经济转型慢,基层医疗资源长期不足,安徽创新驱动发展有待加速,省域间发展动能差异成为中部“三医”协同高质量发展的关键制约。对此,中央政府以区域非均衡发展理论为指导^[25],因地制宜精准制定各省提升路径:湖北、河南依托医疗资源优势,深化“国家区域医疗中心”建设,推动健康产业与高端制造业融合,打造生物医药创新高地;湖南优化基层卫生网络,通过医联体扩容和智慧医疗覆盖释放基层服务潜力;山西以经济转型为契机,加大中央财政倾斜,实施“基层医疗补短板工程”;安徽借力长三角一体化,建设“数字医疗示范区”,推动人工智能与中医药联动^[26];江西强化生态经济与健康产业融合,培育特色医疗旅游集群^[27]。通过各省优势互补、精准施策,推动中部“三医”协同从局部突破迈向整体跃升。

(二)加强区域统筹协同,缩小中部发展差距

根据“三医”耦合协调时空演变分析结果,中部地区各省份耦合协调度差异较大。对此,政府可以通过制度创新降低“三医”系统间交易成本,运用协同治理理论,构建跨部门、跨区域的政策联动机制,借助长江中游城市群、中原城市群一体化发展,深化晋陕豫黄河金三角区域合作发展战略,推动省份间合作交流。具体而言,可引导河南、湖北等高协调省份与山西、江西签订对口帮扶协议,跨省组建“三医”协同发展治理专项小组,共享 DRG 支付改革、医药产业园建设等经验^[28]。针对山西等经济发展水平较为落后的省份,中央财政可以按区域人口密度系数追加投入,弥补经济禀赋短板,支持基层医疗设备更新与人才引进,鼓励基层医疗卫生资源整合、设备共享、检查互认,以提升基层医疗卫生机构的服务效率与能力,同时推进医保省级统筹改革,增强社保基金抗风险能力^[29]。

(三)落实政策精准扶持,提升中部“三医”耦合协调水平

灰色预测显示,未来六年中部地区“三医”耦合协调度将持续攀升,最终实现全域协调。这一趋势意味着中部地区医药卫生体制不断优化,为民众享

有优质“三医”服务筑牢根基。依据《关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》,各地政府需因地制宜制定医药卫生政策。对于发展停滞的山西,可借助大数据精准定位资源闲置与短缺区域,引导三甲医院过剩资源向基层流动,填补县域医共体服务空白,化解医保基金穿底与资源浪费并存的矛盾^[30]。安徽、湖南等处于中级协调阶段的省份,应积极落实《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》在中部的延伸政策,探索医保目录省级统筹试点,为全域协调积累经验。此外,将“三医”耦合协调度、医保资金使用效率、基层医疗服务能力等指标纳入地方政府考核,促使各部门打破“各自为政”局面,增强改革协同性,为 2030 年中部地区实现全域协调发展夯实基础。

参考文献

- [1] 文瑞. 中部崛起 20 年:成效、难点与突破[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版), 2024, 57(5): 77-84
- [2] 黄国武. 中国医疗保障、公共卫生和医疗服务耦合协调研究:精准画像与发展路径[J]. 社会保障评论, 2024, 8(3): 13-25
- [3] 李丽清, 杨苏乐, 陈振生. 医疗资源配置与经济、社会耦合协调发展的时空演化与趋势预测[J]. 中国卫生经济, 2025, 44(1): 40-46
- [4] 查亚楠, 高翔. 我国基本医疗保障与区域经济间的耦合协调度分析[J]. 医学与社会, 2024, 37(1): 130-136
- [5] 陶春海, 胡萌, 史言信. 医疗服务业与医药制造业发展耦合协调度的测度及影响因素[J]. 当代财经, 2021(2): 113-123
- [6] 关博, 张本波. 发挥医疗保障对健康中国建设的引领作用:陕西实践与改革方向[J]. 中国经贸导刊, 2018(28): 45-47
- [7] 黄若飞. 完善医疗保障体系助力医疗机构发展路径探析[J]. 西部财会, 2025(1): 63-66
- [8] 党子悦, 郭冬梅. 我国药品加快上市注册程序的注册情况分析[J]. 中国药事, 2023, 37(7): 735-742
- [9] 黄敏, 耿美玉. 我国抗肿瘤药物研发现状与展望[J]. 中国科学基金, 2025, 39(1): 91-98
- [10] 田恬, 唐密, 何江江, 等. 基于德尔菲法的医疗机构医用耗材管理评价指标构建[J]. 现代医院管理, 2024, 22(5): 115-118
- [11] 郑秉文. 我国医保支付方式改革:现状、挑战与趋势[J]. 人民论坛, 2025(5): 44-50
- [12] 谭清立. 医保谈判政策对生物医药企业创新投入的影响机制分析[J]. 科技管理研究, 2025, 45(3): 120-127
- [13] 张秋玉, 禄晓龙, 王芸, 等. 药品集中带量采购政策对我国医药制造业上市企业创新绩效的影响[J]. 医学与社会, 2022, 35(12): 17-23

- [14] 汪吟寒,崔灿,刘彩. 京津冀医疗保障与区域经济耦合协调研究[J]. 中国医疗管理科学, 2024, 14(6):6-12
- [15] 李洁. 医药产业与区域经济耦合机制及协调发展研究——以江苏省为例[J]. 南京中医药大学学报(社会科学版), 2020, 21(4):278-285
- [16] 叶梦寒,王群,徐俐颖,等. 我国中西部地区医药制造业与区域经济耦合协调发展分析[J]. 中国药房, 2019, 30(24):3337-3341
- [17] 郭凌云,傅柳婕,管泳怡,等. 我国三医联动水平量化评价及驱动路径探究[J]. 中国卫生政策研究, 2025, 18(3):9-17
- [18] 詹小灵,吴建新,孙伟增. 中部崛起战略的经济效应及其机制——基于空间断点回归的分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2025, 42(4):5-25
- [19] 李丽清,杨苏乐,杨威,等. 我国中部六省医疗资源配置与经济耦合协调发展的时空演变及影响因素分析[J]. 中国卫生经济, 2023, 42(7):30-35
- [20] 王雅馨,陶群山. 长三角一体化下卫生人力资源配置与经济高质量发展耦合协调研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2024, 24(6):626-633
- [21] 杨婕,戈大专,孙攀,等. 基于“人口—土地—资本”要素流动的城乡融合发展机制——以江西省为例[J]. 资源科学, 2025, 47(1):110-124
- [22] 山西科城能源环境创新研究院煤炭企业绿色低碳转型课题组. 多元化视角下山西省煤炭企业转型研究[J]. 太原理工大学学报, 2025, 56(1):174-182
- [23] 卢圣泉,卢君. 基于产业集聚理论的区域人才集聚问题研究——以湖北为例[J]. 中南民族大学学报(人文社会科学版), 2014, 34(4):92-94
- [24] 周爱民,周思哲,唐伶芳,等. 湖南省基层医疗卫生机构人才现状及需求调查[J]. 卫生职业教育, 2024, 42(22):127-130
- [25] 宋永辉,马廷灿,冉从敬. 中国省域基础研究发展的极核模式及其影响研究[J]. 科学管理研究, 2025, 43(1):19-29
- [26] 胡绪华,蒋苏月,权晓艳. 产业转移驱动区际技术创新协同的实证研究——以安徽承接长三角地区制造业转移为例[J]. 科技管理研究, 2016, 36(14):78-82
- [27] 黄承梁,李志萌,刘勇,等. 打造美丽中国“江西样板”——习近平生态文明思想在江西的理论与实践[J]. 江西师范大学学报(哲学社会科学版), 2025, 58(1):34-43
- [28] 彭莉,湛大顺,张翔. 我国东中西部卫生资源配置效率比较分析[J]. 医学与社会, 2018, 31(10):51-53
- [29] 姚恒宇,陶世奇,陶群山,等. 基本医疗保障与区域经济发展耦合协调及时空特征分析[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2024, 24(3):215-223
- [30] 赵佳恩. 我国城乡居民基本医疗保险制度分析[J]. 合作经济与科技, 2025(6):162-166

(本文编辑:姜 鑫)

Research on the coupling coordination development of medical care, basic medical insurance, and the pharmaceutical industry in central China

WANG Shilong^{1,2}, LI Dexun^{1,2}, DENG Jing^{1,2}, GUO Ruirui^{1,2}

1. School of Medical Economics and Management, 2. Key Laboratory of Data Science and Innovation Development of Traditional Chinese Medicine, Philosophy and Social Sciences of Anhui Province, Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230012, China

Abstract: This study employs a coupling coordination degree model to analyze the spatial-temporal evolution of the coupling coordination level of the “Three Medical Systems” (medical care, basic medical insurance, and pharmaceutical industry) in the six central provinces of China. Building on this analysis, a grey forecasting model is applied to dynamically forecast the future development trends of the “Three Medical Systems” coupling coordination level in the central region from 2025 to 2030, providing a reference for advancing the orderly development of the healthcare systems in the six central provinces under the framework of integrated “Three Medical Systems” reform. The results indicate a steady increase in the coupling coordination level of the “Three Medical Systems” in the six central provinces from 2018 to 2022, though the overall level remained low with significant regional disparities. Predictions suggest that by 2030, all six provinces will reach a coordinated stage of development, with four provinces entering a high-level coupling phase. To achieve this, the central provinces should further strengthen primary medical care capacity, advance reforms in medical insurance payment methods, increase fiscal support, and promote the transformation and upgrading of the pharmaceutical industry.

Key words: Three Medical Systems; coupling coordination; central China; grey forecasting model