



长三角地区医疗服务、医疗保障、医药产业的耦合协调度的时空演化及驱动因素研究

郭瑞瑞^{1,2}, 李德勋^{1,2}, 邓晶^{1,2}, 汪士龙^{1,2}, 宋丹^{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: 研究综合运用熵值法、耦合协调模型与灰色关联模型, 对2016—2022年长三角地区“三医”综合发展水平、耦合协调状态及驱动因素进行实证分析。结果表明, 2016—2022年, 长三角地区“三医”发展整体向好但呈现不均衡特征; “三医”耦合协调度整体呈上升趋势, 由0.580升至0.680, 从“勉强协调”进入“初级协调”阶段, 但省际差异显著, 呈现“浙江>江苏>长三角地区均值>安徽>上海”的阶梯式分布格局; 医疗服务效率与医药产业规模是推动“三医”协同发展的关键因素, 灰色关联度分别为0.873和0.807。基于此, 应推动“三医”均衡同步发展, 破除政策壁垒, 因地制宜选择差异化发展路径, 构建“效率—规模”双轮驱动机制, 以促进长三角地区“三医”协同发展。

关键词: 医疗服务; 医疗保障; 医药产业; “三医”协同; 驱动因素

中图分类号: R197.1

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2026)01-037-008

doi: 10.7655/NYDXBSS250333

“三医”(医疗服务、医疗保障、医药产业)联动旨在通过制度协同和资源共享, 解决“看病难、看病贵”这一核心问题。2007年国务院首次提出“三医”联动概念, 由于缺乏统一领导机制和政策协同, 改革推进受阻。2017年深化医改启动后, 以三明模式为代表的地方实践, 在规范诊疗行为、优化药品采购等方面取得了“三医”联动的初步突破, 但由于医疗服务体系等关键领域改革的相对滞后, 制约着整体成效的提升^[1]。为此, 党的二十大报告及《深化医药卫生体制改革2024年重点工作任务》均明确提出“促进医保、医疗、医药协同发展和治理”, 标志着政策理念从“联动”向更高层次的“协同发展及治理”战略升级, 体现了党中央对提升“三医”治理体系和治理能力现代化的要求, 为深化医改提供了关键指引。“三医”协同是实现健康中国战略目标的必然要求^[2-3]。目前, “三医”领域仍存在发展不平衡、

不充分问题, 如医疗资源总量不足且分布不均, 公立医院运行机制亟待完善; 多层次医疗保障体系尚未健全; 药品生产流通使用改革、监管效能及研发创新能力均有待提升^[4]。实践充分证明, 医疗服务、医疗保障、医药产业三者关联紧密^[5], 任何“单兵突进”式的改革往往难以奏效, 必须强化改革的整体性、系统性与协调性, 方能实现系统效能最大化^[6]。

在此背景下, 国内学界围绕“三医”协同发展已展开多维度探讨。现有研究大致可分为以下三类: 一是主要以“三医”协同视角对特定群体或地区展开分析。例如喻月慧^[7]与牛雨婷^[8]等的研究分别聚焦儿童与老年群体, 提出了加强医保调节与政策联动, 以及构建医疗、医保、医药与数字技术协同的具体对策; 李鑫^[9]与张培莲^[10]等则分别以天津市和晋江市为样本, 探索了降低就医负担与构建县域中医药服务体系的可行路径。二是侧重于“三医”协同

基金项目: 安徽省高校协同创新项目“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”(GXXT-2022-095); 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”(2023excys116); 中国卫生经济学会医药卫生体制改革第二批重点研究项目“‘三医’政策协同现状及保障机制研究”(CHEATGZZ20250203)

收稿日期: 2025-08-16

作者简介: 郭瑞瑞(1999—), 女, 河南商丘人, 硕士研究生在读, 研究方向为中医药健康管理; 李德勋(1972—), 男, 安徽合肥人, 博士, 教授, 硕士生导师, 研究方向为健康管理, 通信作者, lidexunoo@126.com。

发展的问题、内在机制及整体实现路径研究。例如,郝倩等^[11]运用社会网络分析等方法,识别出“三医”协同改革中的核心问题;李皓月等^[12]基于协同学理论,探讨了系统协同发展的内在机制;梁万年^[13]强调了明确改革基本内涵与路径在推动“三医”协同中的重要性;顾亚明^[14]与沈雯珺^[15]等则分别基于整体智治视角与扎根理论,探讨了不同情境下的协同实现路径。三是关注子系统与外部对象的协同关系研究。学者们广泛探讨了医疗服务与区域经济、新型城镇化、科技创新、公共卫生等的协同关系^[16-18],医疗保障与区域经济、养老保障、共同富裕等的协同关系^[19-21],以及医药产业与区域经济、现代物流业、技术创新等的互动发展^[22-25]。

综上所述,既有研究多侧重于定性探讨或子系统与外部对象的协同关系分析,对特定地区“三医”协同发展水平的动态测度与评估尚显不足。长三角地区作为国家区域一体化发展示范区,其“三医”协同实践是落实国家战略、探索跨省行政区协同治理模式的关键切入点。为此,本文运用熵值法测算2016—2022年长三角地区三省一市(上海、江苏、浙江、安徽)医疗服务、医疗保障、医药产业三个子系统的综合发展水平,并构建耦合协调模型、灰色关联模型,实证分析其协同发展的时序特征、动态演变规律以及影响因素,旨在为提升长三角地区“三医”协同水平提供实证依据和政策参考,其经验对全国城市群亦具有示范意义。

一、资料与方法

(一)资料来源

本研究依据《中国卫生健康统计年鉴》的区域划分标准,选取长三角地区作为研究对象。研究所涉及的“三医”相关评价指标数据,主要来源于2017—2023年的《中国卫生健康统计年鉴》《中国统计年鉴》《中国高技术产业统计年鉴》。所有数据均通过官方发布的年鉴直接获取并进行整理。

(二)指标体系构建

本研究基于“三医”协同发展的核心内涵,通过系统梳理国家层面及长三角地区相关健康政策,如《“健康中国2030”规划纲要》《“十四五”全民医疗保障规划》等,并结合已有研究成果^[16,19,22,25],严格遵循科学性、可操作性、可比性等原则,对初选指标进行逐级筛选与优化,最终构建了“三医”协同发展的评价指标体系。具体构建如下:医疗服务从医疗资源、服务可及、服务效率3个维度,选取9个指标进行评价;医疗保障从公平性、运行效率、可持续性3个维度,选取11个指标进行评价;医药产业从产业规模、经济效益、创新投入、成果产出4个维度,选取9个指标进行评价(表1)。

表1 医疗服务、医疗保障、医药产业的评价指标体系

目标层	准则层	指标层	单位	性质	权重
医疗服务	医疗资源	医疗机构数(A1)	个	正向	0.109
		医疗机构床位数(A2)	张	正向	0.110
		卫生人员数(A3)	人	正向	0.110
	服务可及	医疗机构诊疗人次(A4)	万人次	正向	0.106
		医疗机构出院人数(A5)	万人次	正向	0.110
		医院病床使用率(A6)	%	正向	0.114
		平均住院日(A7)	天	负向	0.118
医疗保障	公平性	医院医师日均负担诊疗人次(A8)	人次	负向	0.112
		医院医师日均负担住院床日(A9)	天	负向	0.112
		农村居民医疗保健人均支出(B1)	元	负向	0.096
		农村居民人均医疗保健支出占消费支出比重(B2)	%	负向	0.093
	运行效率	城镇居民医疗保健人均支出(B3)	元	负向	0.095
		城镇居民人均医疗保健支出占消费支出比重(B4)	%	负向	0.092
		城镇职工基本医疗保险参保人数(B5)	万人	正向	0.086
		城乡居民基本医疗保险参保人数(B6)	万人	正向	0.090
		资助参加医疗保险人数(B7)	万人次	正向	0.081
		直接医疗救助支出(B8)	亿元	正向	0.092
		职工基本医疗保险基金收入(B9)	亿元	正向	0.092
可持续性	职工基本医疗保险基金支出(B10)	亿元	负向	0.093	
	职工基本医疗保险基金累计结余(B11)	亿元	正向	0.090	
医药产业	产业规模	企业数(C1)	个	正向	0.117
		平均用工人数(C2)	人	正向	0.108
		主营业务收入(C3)	亿元	正向	0.109
	经济效益	利润总额(C4)	亿元	正向	0.111
		研究与试验发展(R&D)人员(C5)	人	正向	0.109
		R&D经费内部支出(C6)	万元	正向	0.109
	成果产出	新产品开发支出(C7)	万元	正向	0.110
		新产品销售收入(C8)	万元	正向	0.113
		有效发明专利数(C9)	件	正向	0.113

(三)研究方法

1. 熵值法

为消除不同指标量纲差异并确保数据可比性,本文首先采用最小—最大标准化法对原始数据进行标准化处理,将各指标值线性变换至[0,1]区间内。标准化公式如下:

$$\text{对于正向指标: } X'_{ij} = (X_{ij} - \min X_j) / (\max X_j - \min X_j)$$

$$\text{对于负向指标: } X'_{ij} = (\max X_j - X_{ij}) / (\max X_j - \min X_j)$$

其中, X_{ij} , X'_{ij} 分别为第 i 省份第 j 项指标的原始值和标准化后的值; $\max X_j$, $\min X_j$ 分别为所有省份第 j 项指标的最大值与最小值。

在此基础上,运用熵值法分别计算医疗服务、

医疗保障、医药产业三个子系统内各评价指标的权重。主要计算步骤如下^[26]：

$$i \text{ 省份第 } j \text{ 项指标值的比重: } Y_{ij} = X'_{ij} / \sum_{i=1}^m X'_{ij}$$

$$\text{指标 } j \text{ 的信息熵: } E_j = -k \sum_{i=1}^m (Y_{ij} \times \ln Y_{ij}), k = \frac{1}{\ln(m \times n)}$$

$$\text{指标 } j \text{ 的信息熵冗余度: } d_j = 1 - E_j$$

$$\text{指标 } j \text{ 的权重: } w_j = d_j / \sum_{j=1}^n d_j$$

$$i \text{ 省份第 } j \text{ 项指标的得分: } U_{ij} = X'_{ij} W_j$$

$$i \text{ 省份的综合评价得分: } U_i = \sum_{j=1}^m W_j X'_{ij}$$

式中： m 为评价年数， n 为指标数。

2. 耦合协调模型

为定量分析医疗服务、医疗保障、医药产业三个子系统之间相互依赖、相互作用的强度(耦合度)以及三者整体协同发展的水平(耦合协调度)，本文引入耦合协调模型。该模型源于物理学中的耦合概念，因其计算简便且能有效反映系统间交互关系，已被广泛应用于经济、卫生等领域。计算公式如下：

$$C = 3 \sqrt[3]{U_1 U_2 U_3} / (U_1 + U_2 + U_3)$$

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

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

式中 C 为耦合度； D 为耦合协调度； U_1 、 U_2 、 U_3 分别代表医疗服务、医疗保障和医药产业的综合评价得分； T 为医疗服务、医疗保障和医药产业的综合协调指数； α 、 β 、 γ 为待定系数，本研究认为，医疗服务、医疗保障和医药产业三个子系统同等重要，故 $\alpha = \beta = \gamma = 1/3$ 。为科学评价长三角地区“三医”协同发展的状态，本文借鉴金丹等^[27-28]的研究成果，依据耦合协调度 D 的数值范围，将耦合协调发展程度划分为 10 个等级，具体划分标准见表 2。

3. 灰色关联模型

灰色关联模型是灰色系统理论的重要分支，适用于分析小样本数据中各指数发展趋势的相似度，从而确定各指数之间的关联度^[29]。为识别影响“三医”协同发展的关键因素，本文应用灰色关联分析方法进行实证研究。以长三角地区“三医”的耦合协调度作为参考序列，医疗服务、医疗保障、医药产业三个子系统的 29 项评价指标作为耦合协调度的影响因素(比较序列)，使用 2016—2022 年样本数据计算各指标灰色关联度。为聚焦于识别关键影响因素并进行整体重要性排序，本研究将各年份数据按年份计算均值，形成静态数据集用于灰色关联度计算。

二、结果

(一) 长三角地区“三医”的综合发展水平情况

基于熵值法，本文测算了 2016—2022 年长三角

表 2 耦合协调度的划分标准及类型

区间	协调层次	协调等级
0≤D<0.1	低层次	极度失调
0.1≤D<0.2		严重失调
0.2≤D<0.3		中度失调
0.3≤D<0.4		轻度失调
0.4≤D<0.5	中层次	濒临失调
0.5≤D<0.6		勉强协调
0.6≤D<0.7	高层次	初级协调
0.7≤D<0.8		中级协调
0.8≤D<0.9		良好协调
0.9≤D≤1.0		优质协调

地区“三医”的综合发展水平，见图 1。2016—2022 年，长三角地区医疗服务、医疗保障、医药产业三个子系统的综合发展水平均呈现上升趋势。其中医药产业的增长幅度最为显著，2022 年综合发展水平较 2016 年大幅提升 92.92%；医疗服务次之，2022 年较 2016 年提升 19.80%；医疗保障增幅相对平缓，2022 年较 2016 年提升 2.60%。医疗服务在观测期内的综合发展指数均值最高，达到 0.568；医疗保障次之，均值为 0.468；医药产业虽然增速最快，但其综合发展指数均值最低，为 0.327。

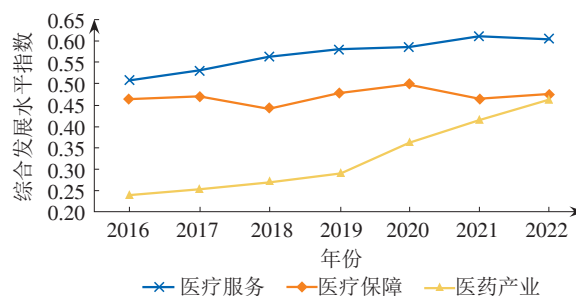


图 1 2016—2022 年长三角地区“三医”的综合发展水平

(二) 长三角地区“三医”耦合协调度的时间系列

基于耦合协调度模型，本文计算了 2016—2022 年长三角地区整体及其三省一市的“三医”耦合协调度(表 3)。2016—2022 年，长三角地区“三医”耦合协调度整体呈现稳步上升趋势，从 2016 年的 0.580 增长至 2022 年的 0.680，增幅达 17.24%，这表明长三角地区“三医”协同水平在此期间持续改善。各省市“三医”耦合协调度在 2016—2022 年均呈现增长趋势，但增长幅度存在显著省际差异，其中安徽增幅最大(21.23%)，江苏次之(19.42%)，上海(14.32%)和浙江(14.25%)增幅相对接近且较低。2016—2022 年，浙江和江苏的耦合协调度始终高于长三角地区整体均值水平，相比之下，安徽和上海的耦合协调度长期低于长三角地区整体均值水平。值得注意的是，尽管安徽的增幅最大，其 2022 年的耦合协调度(0.611)仍低于长三角地区均值(0.680)；上海的耦合

协调度(0.447)在2022年仍是四省市中最低的。

表3 2016—2022年长三角地区“三医”的耦合协调度

年份	上海	浙江	江苏	安徽	均值
2016	0.391	0.765	0.659	0.504	0.580
2017	0.409	0.779	0.668	0.527	0.596
2018	0.432	0.772	0.669	0.543	0.604
2019	0.447	0.799	0.704	0.545	0.624
2020	0.463	0.831	0.736	0.582	0.653
2021	0.459	0.855	0.758	0.607	0.670
2022	0.447	0.874	0.787	0.611	0.680
均值	0.436	0.811	0.712	0.560	0.629

(三)长三角地区“三医”耦合协调度的空间演变

为直观分析长三角地区各省份间耦合协调度的差异,本研究对2016—2022年各省份耦合协调度等级进行了归类,并以分条热力图的形式呈现,图中颜色越深代表耦合协调度值越高,对应的协调等级越好(图2)。

耦合协调度计算结果显示,2016—2022年,长三角地区“三医”耦合协调度的整体跨度为0.580~0.680。根据耦合协调度等级划分标准,协调等级由2016年的勉强协调跃迁至2022年的初级协调。从空间分布来看,2016年,上海处于轻度失调阶段,安徽处于勉强协调阶段,江苏处于初级协调阶段,浙江处于中级协调阶段;2022年,上海跃迁至濒临失调,安徽跃迁至初级协调,江苏跃迁至中级协调,浙江跃迁至良好协调。由此可见,在研究期内,上海、安徽、江苏和浙江的耦合协调等级均实现了跃迁。

(四)长三角地区“三医”耦合协调度的影响因素

为分析各准则层对长三角地区“三医”耦合协调度的整体影响,本文将隶属于同一准则层的指标灰色关联度取算术平均值,得到各准则层的灰色关联度(表4)。

根据灰色关联度分析惯例,2016—2022年各准则层与“三医”耦合协调度的灰色关联度均超过0.5(最低为0.622),说明各准则层与“三医”耦合协调度均保持了密切关联。其中,服务效率(0.873)和产业规模(0.807)的灰色关联度排名前两位,显著高于其他准则层维度。紧随其后的是服务可及性(0.788)、经济效益(0.766)、医疗资源(0.765)、公平性(0.747)、成果产出(0.663)、创新投入(0.650)、运行效率(0.648)和可持续性(0.622)。

三、讨论

(一)长三角地区“三医”发展呈现不均衡、不同步特征

研究显示,2016—2022年长三角地区“三医”的

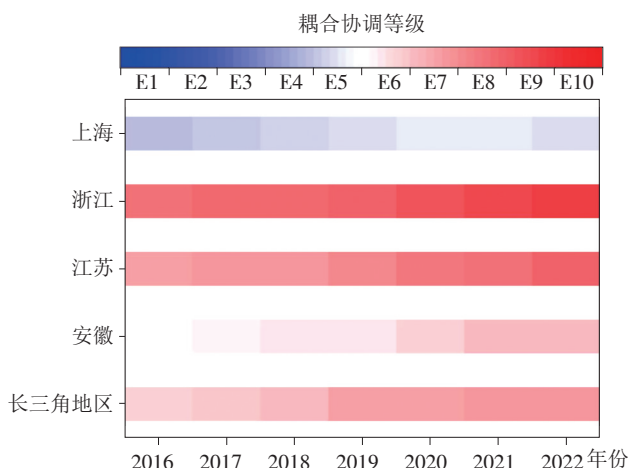


图2 2016—2022年长三角地区“三医”耦合协调度的空间演变

表4 2016—2022年各准则层的灰色关联度

准则层	关联度	排序
服务效率	0.873	1
产业规模	0.807	2
服务可及性	0.788	3
经济效益	0.766	4
医疗资源	0.765	5
公平性	0.747	6
成果产出	0.663	7
创新投入	0.650	8
运行效率	0.648	9
可持续性	0.622	10

综合发展水平整体稳步提升,但三者的演进路径与发展特征存在明显差异。具体来看,医疗服务始终处于最高水平,观测期内累计增长19.80%,呈现稳健上升趋势,反映出该地区在医疗资源扩容、服务提质与区域协同方面取得持续进展^[30]。医疗保障发展相对平稳,累计增幅为2.60%,增速放缓表明其发展重点已从“扩面”转向“提质”,医保支付方式改革与基金精细化管理成为当前制度优化的主线。医药产业虽起点较低(均值0.327),但增长迅速,2022年指数较2016年上升92.92%,显示出强劲的发展动能,反映出该地区在创新研发、产业集群与市场拓展方面的显著成效^[31]。总体而言,“三医”发展差异与其功能定位和发展阶段高度契合。医疗与医保作为基本公共服务,体现系统化、稳健型发展特征;医药产业则呈现高成长性,正处于规模扩张与创新突破的快速发展阶段。在长三角地区一体化发展政策红利与创新驱动发展战略的双重支撑下,“三医”均实现了符合自身发展规律的良性发展,为后续进一步提升“三医”协同水平、构建高效医疗健康体系奠定了坚实基础。

(二)长三角地区“三医”协同水平稳步提升

研究显示,2016—2022年长三角地区“三医”协同水平稳步提升,耦合协调度从0.580增至0.680,协调等级由“勉强协调”提升至“初级协调”,整体发展态势向好。然而,当前协同水平仍与优质协调存在显著差距,主要原因在于政策体系融合不足,具体表现为以下三方面。一是政策目标导向存在短期冲突。医保侧重“控费”与“保基本”,医疗机构重视服务能力提升,医药产业追求创新回报与市场收益。目标不一致导致政策效果相互抵消,例如医保控费可能促使医院优先使用低价药,抑制医药创新动力。二是政策工具创新存在协同滞后性。医保支付改革推进较快,但医疗服务价格调整、绩效薪酬等配套改革滞后,医疗机构难以充分响应激励。同时,药品审评、准入与报销政策之间存在时滞,阻碍医药创新向临床转化,形成“政策孤岛”。三是跨部门协调机制碎片化。“三医”领域分别由卫生健康、医保、药监等部门分管,各部门在政策制定过程中缺乏统一的统筹协调机制,导致政策出台的时序安排、覆盖范围与执行标准存在差异。例如,上海、浙江分别推行按疾病诊断相关分组(DRG)与按病种分值付费(DIP)支付改革,分组标准不一,未能形成区域协同控费机制,反而增加医院运营成本^[32]。

(三)长三角地区各省份的“三医”协同水平存在显著差异

2016—2022年长三角地区“三医”耦合协调度存在显著的省际差异。浙江均值最高(0.801),其次为江苏(0.702)、安徽(0.547)和上海(0.427),整体呈现“浙江>江苏>长三角地区均值>安徽>上海”的阶梯式分布格局。值得注意的是,安徽与上海两地的耦合协调度低于地区均值,协同水平有待提升。浙江领先得益于“最多跑一次”改革带来的制度创新红利,以及扎实的数字经济与电子政务基础,推动医保结算、医疗信息共享与药品监管智能化,进而有效促进“三医”协同发展与服务提质。江苏次之,其雄厚的经济实力为医疗卫生持续投入提供了保障,形成总量充足、分布均衡的医疗资源,这为“三医”协同发展奠定了坚实的物质和财力基础。安徽虽低于均值但提升趋势显著,这得益于该省积极融入长三角地区一体化,通过承接外部资源辐射与借鉴浙江经验,有效推进紧密型县域医共体建设,从而促进资源整合、基层服务能力提升与医保支付改革。然而,受历史投入不足与内部发展不均衡制约,医疗资源总量仍偏低,基层服务能力有待加强^[33]。上海虽坐拥顶尖医疗资源但协同水平偏低,这主要源于优质资源的过度集中引发了“虹吸效应”,强化了居民直奔大医院的就医偏好,致使

分级诊疗制度难以落地;快速的人口老龄化持续加剧医保体系的支付压力等深层的结构性矛盾制约了其“三医”协同发展。

(四)医疗服务效率和医药产业规模是推动长三角地区“三医”协同发展的主要因素

研究显示,在影响长三角地区“三医”协同发展的准则层中,医疗服务效率与医药产业规模的关联度得分分别为0.873、0.807,位列前2位;而运行效率(0.648)与可持续性(0.622)的关联度得分相对靠后,这表明医疗服务效率与医药产业规模是当前驱动“三医”协同发展的主要因素,其优化提升对地区“三医”协同水平的改善具有关键作用。医疗服务效率反映了医疗机构在保障医疗质量的前提下,优化资源配置与控制运营成本的能力,其提升对改善患者就医体验、增强医疗体系可持续性具有直接影响^[34]。现有研究表明,地理位置、城镇化率、卫生支出占比等因素对医疗服务体系运行效率存在显著正向影响^[34]。同时,医药产业规模的扩张有助于提升医药创新能力与供给保障能力,改善药品的可及性与可负担性,减轻医保基金支出压力,并最终促进医疗服务效率与质量的同步提升,从而驱动“三医”协同发展。

四、建议

(一)推动长三角地区“三医”均衡、同步发展

针对长三角地区“三医”发展不均衡、不同步的问题,提出以下建议。一是推动医疗服务从规模扩张转向质量提升与均衡布局。在长三角地区一体化框架下,应着力打破信息壁垒,共建高水平临床诊疗中心和医学影像云平台,推进检验检查结果互认,增强优质医疗资源的区域辐射能力。同时,持续强化基层服务能力,依托医联体建设和人才柔性流动机制,促进地区间医疗服务质量的均质化发展。二是深化医疗保障改革,提升基金使用效能。加快推广以DRG/DIP为主的多元复合支付方式,引导医疗机构合理诊疗和优化资源配置。积极稳妥将创新药械纳入医保支付范围,发挥医保战略性购买作用,兼顾患者用药可及性与产业创新激励。三是夯实医药产业创新基础,增强核心竞争力。应聚焦源头创新与关键核心技术攻关,重点布局前沿生物技术和创新治疗领域,打造具有国际影响力的研发高地。优化区域创新资源配置,推动共建共享临床试验中心、生物样本库等科研基础设施,降低研发成本。

(二)破除政策壁垒,促进长三角地区“三医”向优质协调迈进

针对长三角地区“三医”协同发展中政策体系融合不足的问题,提出以下优化建议。一是加强顶层设计并与跨部门统筹。建立由省级或区域级领导

牵头的“三医”协同发展领导小组及常设办公室,统筹协调卫健、医保、药监、人社等部门。推行政策联合制定与评估机制,实施重大政策跨部门会签与事前兼容性审查,从源头上化解政策冲突,消除制度孤岛。二是以医保支付改革为核心推动医保系统协同发展。以DRG/DIP支付改革为关键杠杆,配套推进医疗服务价格动态调整与药品耗材集采,构建“三医”协同的定价与补偿机制,优化医疗机构收入结构,合理体现医务人员劳动价值,引导服务行为与医保政策目标一致。三是构建以价值医疗为导向的统一绩效评价体系。整合现有分散考核标准,建立涵盖健康结果、成本效益、患者满意度、基金效率与创新药械可及性等维度的综合绩效指标体系,形成目标统一、激励相容的政策导向。四是加快构建长三角地区“三医”大数据中心,打通医保结算、电子病历、药品流通等关键数据链,在安全可控前提下推进数据互联互通,以全域数据支撑科学决策,实现数据驱动的精准治理与政策协同。

(三)因地制宜选择差异化发展路径,推动长三角地区“三医”协同高质量发展

针对安徽与上海在“三医”协同发展中相对滞后的现状,建议采取差异化推进策略。安徽应强化医疗资源均衡与数字赋能,重点加强医疗资源薄弱地区的基础设施投入,推进县级医院能力建设和乡镇卫生院标准化改造;建立与江浙高水平医院的结对帮扶机制,通过专家派驻、远程协作与联合培养等方式促进优质资源下沉^[35]。同时,加快健康信息平台全面对接,推动电子病历与检验结果跨域互认,提升基层信息化水平,减少重复诊疗,提高服务效率。上海市应推动资源优化与医养融合。需着力解决中心城区优质医疗资源过度集中问题,通过规划引导与政策激励,支持在郊区设立分院或联合社区医疗机构,促进资源均衡布局^[36];为应对人口老龄化挑战,需推动医养深度融合,发展康复护理、长期照护等服务,探索将整合型“医养康护”服务纳入医保支付范围,形成超大城市健康老龄化路径。此外,建议设立长三角“三医”协同发展专项基金,重点支持跨地区科研合作、人才培养与基层能力建设项目,并向安徽、苏北等相对滞后地区倾斜,增强地区发展的整体协调性与可持续性。

(四)提升医疗服务效率与扩大医药产业规模的双轮驱动路径

以效率为核心深化医疗服务改革,由长三角地区合作办公室牵头,整合人口与疾病谱数据,绘制并动态更新“医疗资源需求地图”,引导资源精准投向基层与薄弱地区,避免重复建设;全面实施DRG/DIP支付改革,建立地区统一的病种成本与疗效评估标准,推动医保从“按项目付费”转向“为价

值付费”,激励医疗机构优化流程、控制成本、提升质量^[37];升级“长三角一体化互联网医院平台”,完善在线诊疗、处方流转与异地医保结算等,提升资源利用效率与服务可及性^[38]。以规模为基础构建医药产业协同生态,推动地区合理分工,上海强化研发与临床转化,苏浙共建高端制造与供应链枢纽,安徽发挥中医药优势建设产业基地,形成错位联动、优势互补的产业集群^[39];组建“长三角创新药械采购联盟”,通过联合带量议价等方式加速创新产品落地,探索基于疗效的风险共担支付机制,以地区市场规模驱动产业创新升级。此外,还可以建立科学的长三角“三医”协同发展指数体系,定期监测并发布关键指标,将评价结果纳入地方政府绩效考核,形成政策闭环,推动各项措施有效落地。

研究的创新性与局限性。本研究紧扣“健康中国”战略与“三医”协同改革实践,具有鲜明的时代特征与现实意义,创新之处主要体现在以下两个方面:在研究方法上,综合运用熵值法、耦合协调度模型与灰色关联度模型,对长三角地区“三医”协同水平及其影响因素进行了实证研究,并基于定量分析结果进一步提出差异化、精准化的政策建议;在研究视角上,将医疗服务、医疗保障、医药产业视为一个有机整体,构建长三角地区“三医”协同发展的综合评价指标体系,契合医药卫生体制改革的系统性特征。但本研究还存在一定不足,一是耦合协调模型中对三个子系统赋予等权重的假设,虽便于计算,但可能难以反映不同地区在发展优先级上的差异,未来可尝试引入可变权重或开展敏感性分析;二是研究尺度集中于省域层面,未能揭示市、县层级因资源禀赋与功能定位差异所形成的协同异质性,后续可结合微观案例或空间计量方法,提升政策适配的精准度。

参考文献

- [1] 季媛媛,闫硕. 推进医疗服务深化改革补全“三医”联动缺角[N]. 21世纪经济报道,2024-07-16(6)
- [2] 许树强.“三医”从联动改革走向协同发展[J]. 中国卫生,2023(9):38-39
- [3] 王东进. 从三医联动改革到融合创新协同发展[J]. 中国医疗保险,2020(2):1-3
- [4] 庄宁. 如何实现“三医”协同发展[J]. 中国卫生,2024(8):22-23
- [5] 汪士龙,李德勋,邓晶,等. 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[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2025,25(3):219-226
- [6] 饶克勤. 三医联动改革与国际经验借鉴[J]. 卫生经济研究,2019,36(1):4-9
- [7] 喻月慧,李珍. 三医协同治理视角下我国儿童健康保障政策量化分析[J]. 中国卫生政策研究,2023,16(9):

- 8-14
- [8] 牛雨婷,赵允伍,王晓松,等. 三医联动视角下老年慢病管理发展现状及对策[J]. 卫生经济研究, 2023, 40(4): 48-51, 55
- [9] 李鑫. 三医协同治理视角下降低患者就医负担研究——以天津市为例[J]. 中国公共卫生管理, 2024, 40(3): 321-324
- [10] 张培莲,蔡婉贞,许辉荣,等. “三医”协同视角下县域医共体中医药服务体系建设的晋江实践[J]. 中国卫生经济, 2025, 44(7): 72-76
- [11] 郝倩,章平,梅思思,等. 基于社会网络分析法的“三医”协同发展问题探析[J]. 现代医院, 2025, 25(6): 834-839
- [12] 李皓月,伍琳,王诗嘉,等. 基于协同学原理的“三医”协同发展和治理内在机理研究[J]. 中国医院管理, 2025, 45(4): 24-29
- [13] 梁万年. “三医”从联动到协同医改需明确两个“基本”[J]. 中国卫生, 2024(8): 26-27
- [14] 顾亚明. 基于整体智治视角的浙江省“三医”协同发展和治理实现路径研究[J]. 卫生经济研究, 2025, 42(6): 1-4, 8
- [15] 沈雯珺,何达,钱爱兵. 基于扎根理论的三医协同发展和治理路径研究[J]. 中国卫生政策研究, 2025, 18(3): 18-23
- [16] 韩欣慰,马迪,陈苗苗,等. 我国31省份医疗服务能力与地区经济耦合协调研究[J]. 医学与社会, 2022, 35(8): 39-43, 48
- [17] 高明英,鲍祎鑫,魏浩,等. 成渝地区双城经济圈医疗服务水平与新型城镇化的协同性及障碍度研究[J]. 医学与社会, 2024, 37(1): 43-49, 56
- [18] 姜凤,陈永成,刘玉玲,等. 新质生产力视阈下科技创新与医疗服务能力耦合关系研究[J]. 中国卫生质量管理, 2025, 32(5): 34-40
- [19] 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
- [20] 郑锦轩,曾雁冰. 老龄化背景下北京市医疗保障与养老保障协同度分析[J]. 中国卫生政策研究, 2024, 17(3): 10-16
- [21] 谢和均,冯荣广,张梦. 我国医疗保障与共同富裕耦合协调发展研究[J]. 中国卫生经济, 2025, 44(9): 25-31
- [22] 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
- [23] 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
- [24] 邓薪池,谭辉,宾厚. 医药制造业与现代物流业协调发展测度研究[J]. 技术与市场, 2023, 30(2): 161-163
- [25] 刘雷,张诚,刘宇. 区域技术创新与医药制造业发展的耦合关系研究[J]. 价格理论与实践, 2024(3): 86-90, 221
- [26] 郭显光. 熵值法及其在综合评价中的应用[J]. 财贸研究, 1994, 5(6): 56-60
- [27] 金丹,戴林琳. 中国人口城镇化与土地城镇化协调发展的时空特征与驱动因素[J]. 中国土地科学, 2021, 35(6): 74-84
- [28] 王淑佳,孔伟,任亮,等. 国内耦合协调度模型的误区及修正[J]. 自然资源学报, 2021, 36(3): 793-810
- [29] 王珊珊,倪飞,孙君. 养老产业发展与中医药服务耦合协调研究[J]. 卫生软科学, 2024, 38(1): 23-28
- [30] 臧梦柳,董乔惠,董琪,等. 长江三角洲区域卫生资源配置公平性与效率研究[J]. 医学与社会, 2024, 37(4): 68-73, 96
- [31] 万里,孙劲楠,丁佐奇,等. 产学研合作模式下长三角生物医药产业一体化协同创新发展研究——基于专利合作及基金项目合作[J]. 中国药科大学学报, 2022, 53(6): 742-752
- [32] 吴焯,周典,田帝,等. DRG与DIP医保支付方式的融合发展模式探究[J]. 中国医院管理, 2022, 42(10): 9-12
- [33] 路华,李德勋. 基于差别指数和集聚度的安徽省卫生资源公平性分析[J]. 山东第一医科大学(山东省医学科学院)学报, 2022, 43(7): 534-538
- [34] 姜茂敏,高凯,郭佩佩,等. 我国医疗服务效率评价及其影响因素分析[J]. 医学与社会, 2020, 33(3): 32-36
- [35] 国家卫生健康委员会基层卫生健康司,国家卫生健康委卫生发展研究中心. 紧密型县域医疗卫生共同体建设典型案例[M]. 北京:人民卫生出版社, 2023: 197
- [36] 邱菊,阎瑞霞. 基于集聚度理论的上海市医疗卫生资源配置公平性探究[J]. 智能计算机与应用, 2021, 11(12): 149-152
- [37] 封娟. DIP医保支付方式改革对基层医院的控费效果评价研究[J]. 医学信息, 2024, 37(22): 5-8
- [38] 丁佳俊,范春,邵泽国,等. 长三角一体化背景下智慧互联网医院建设与实践[J]. 医学信息学杂志, 2023, 44(8): 66-70, 76
- [39] 俞翔. 长三角共建世界生物医药产业集群之策[J]. 浙江经济, 2021(9): 23-25

(本文编辑:姜鑫)

Research on the spatial-temporal evolution and driving factors of the coupling coordination degree of medical services, medical insurance and pharmaceutical industry in the Yangtze River Delta region

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

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

Abstract: This study employs the entropy method, coupling coordination degree model, and grey relation analysis to conduct an empirical analysis of the comprehensive development level, coupling coordination status, and driving factors of the “medical-insurance-medicine linkage” system in the Yangtze River Delta region from 2016 to 2022. The results indicate that from 2016 to 2022, the overall development of this system in the Yangtze River Delta region improved, but remained unbalanced characteristics. The coupling coordination degree showed an overall upward trend, increasing from 0.580 to 0.680, progressing from “barely coordinated” to “primarily coordinated”. However, substantial inter-provincial disparities were observed, presenting a stepwise distribution pattern of Zhejiang > Jiangsu > Yangtze River Delta region mean > Anhui > Shanghai Municipality. The efficiency of medical services and the scale of the pharmaceutical industry were identified as key factors to promote the coordinated development of the “medical-insurance-medicine linkage” system, with grey relational degrees of 0.873 and 0.807, respectively. Based on these findings, it is vital to promote balanced and synchronous development of the “medical-insurance-medicine linkage” system, eliminate policy barriers, adopt tailored development paths according to local conditions, and establish a dual driving mechanism focusing on efficiency and scale to foster the coordinated development of the “medical-insurance-medicine linkage” system in the Yangtze River Delta region.

Key words: medical services; medical insurance; pharmaceutical industry; “medical-insurance-medicine linkage” coordination; driving factors