

# 我国医疗卫生资源配置与服务利用耦合协调关系分析

陈珂瑄<sup>1</sup>, 王永强<sup>2</sup>, 杨世兰<sup>1</sup>, 柴钰霖<sup>2</sup>, 王冉<sup>1</sup>, 于兆锋<sup>3</sup>, 李伟<sup>1</sup>

1. 山东第二医科大学公共卫生学院, 山东 潍坊 261053; 2. 山东第二医科大学管理学院;

3. 山东第二医科大学人事处, 山东 潍坊 261053

**摘要:**目的 探究我国东、中、西部地区及各省份医疗卫生资源配置与服务利用的耦合协调现状和发展趋势, 为促进医疗卫生资源配置与服务利用协调发展提供建议。方法 选取 2018—2022 年医疗卫生资源配置及服务利用相关指标数据, 采用综合发展水平指数和相对发展度对医疗卫生资源配置与服务利用进行综合评价, 利用耦合协调度模型分析两系统的耦合协调关系及发展趋势。结果 省域间医疗卫生资源配置的综合发展水平存在明显差异; 2021 年相对发展度整体结构为“9-11-11”。2017—2021 年各地区医疗卫生资源配置与服务利用的耦合协调度降低, 整体呈由东向西递减趋势。我国医疗卫生资源配置与服务利用的整体协调情况欠佳, 2021 年仅 12 个省份实现协调发展, 西藏仍处于严重失调的窘境。结论 提升医疗卫生资源配置精准度, 缩小省域间资源配置发展水平差异; 构建多方共治格局, 根据各省份医疗卫生资源配置与服务利用相对发展度精确制定协调水平的改进策略。

**关键词:** 医疗卫生机构; 资源配置; 服务利用; 耦合协调

中图分类号: R197.1 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)07-1255-06

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202310344

## Analysis on the coupling and coordination relationship between medical and health resource allocation and service utilization in China

CHEN Ke-xuan\*, WANG Yong-qiang, YANG Shi-lan, CHAI Yu-lin, WANG Ran, YU Zhao-feng, LI Wei

\*School of Public Health, Shandong Second Medical University, Weifang, Shandong 261053, China

**Abstract: Objective** To explore the current situation and development trend of coupling coordination between medical and health resource allocation and service utilization in eastern, central, and western regions and provinces of China, and to provide suggestions for promoting the coordinated development of medical and health resource allocation and service utilization. **Methods** The related index data of medical and health resource allocation and service utilization from 2018 to 2022 were selected, and the comprehensive development level index and relative development degree were used to evaluate the medical and health resource allocation and service utilization. The coupled coordination degree model was used to analyze the coupling coordination relationship and development trend of the two systems. **Results** There were significant differences in the comprehensive development level of medical and health resource allocation among provinces, and the overall structure of relative development degree in 2021 was “9-11-11”. From 2017 to 2021, the coupling coordination degree of medical and health resource allocation and service utilization decreased, showing a decreasing trend from east to west as a whole. The overall coordination between the allocation of medical and health resources and the utilization of services in China was poor. Only 12 provinces achieved coordinated development in 2021. Xizang was still in the dilemma of serious imbalance. **Conclusion** It is suggested to improve the accuracy of medical and health resources allocation, reduce the differences in the development level of resource allocation between provinces, and build a multi-party co-governance pattern. The improvement strategy of coordination level should be accurately formulated according to the relative development of medical and health resource allocation and service utilization in each province.

**Keywords:** Medical and health institutions; Resource allocation; Service utilization; Coupling coordination

公平且高效的进行医疗卫生资源配置, 是真正实

现全民享有医疗卫生资源的重点; 而医疗卫生服务利用情况可反应医疗卫生资源对人群健康的作用效果, 是进行医疗卫生资源配置的重要依据。两者互相促进、协调发展将有助于更好地提升医疗卫生服务质量及效率, 实现医疗卫生资源社会、经济效益最大化, 为实现人人健康做出贡献。2016 年 12 月 27 日, 国家在印发的《“十三五”卫生与健康规划》中指出了十三五

**基金项目:** 国家自然科学基金(71774119); 山东省自然科学基金面上项目(ZR2023MG019); 山东省软科学课题(2022RKY07011); 山东省人文社会科学课题(2022-ZXJK-18)

**作者简介:** 陈珂瑄(2000—), 女, 硕士在读, 研究方向: 公共卫生

**通信作者:** 李伟, E-mail: imliwei@163.com; 于兆锋, E-mail: yzhf@wfmc.edu.cn

时期卫生与健康事业发展面临的新挑战,也强调部分地区医疗卫生资源供需矛盾将更加突出,阐明医疗卫生资源配置与服务利用的关系对卫生与健康事业的高质量发展至关重要。目前,学者关于医疗卫生资源的配置公平性<sup>[1-2]</sup>、配置效率<sup>[3-4]</sup>、与经济发 展的耦合协调关系<sup>[5-6]</sup>等相关研究较多,而对于医疗卫生资源配置与服务利用间耦合协调关系的研究较少。基于此,本研究从协调发展视角出发,通过构建医疗卫生资源配置与服务利用耦合协调模型,回顾性探索 2017—2021 年医疗卫生资源配置与服务利用耦合协调现状及发展趋势,为促进“十四五”新时期我国医疗卫生资源配置与服务利用协调发展提供参考。

### 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 本研究使用的卫生资源数据主要来自 2018—2022 年《中国卫生健康统计年鉴》,按照其划分标准将我国划分为东部、中部、西部三大地区。其中,东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南;中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南;西部地区包括内蒙古、重庆、广西、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。

**1.2 研究指标** 根据相关研究<sup>[7-8]</sup>,医疗卫生机构机构数、床位数、卫生人员数可较好地反映医疗卫生机构的机构规模、物力配置和人力配置情况,常作为医疗卫生资源配置的研究指标;而入院人次、诊疗人次、健康检查人次、病床使用率、平均住院日及医师日均担负诊疗人次能够反映医疗卫生服务利用情况及变化趋势。因此,本研究初步构建医疗卫生资源配置与服务利用评价指标体系,见表 1。

表 1 我国医疗卫生资源配置与服务利用的评价指标体系及性质

Table 1 The evaluation index system and index nature of medical and health resource allocation and service utilization in China

指标层	指标	方向
医疗卫生资源配置	机构数(个)	+
	床位数(张)	+
	卫生人员数	+
医疗卫生服务利用	入院人次(万人次)	+
	诊疗人次(万人次)	+
	健康检查人次(万人次)	+
	病床使用率(%)	+
	平均住院日(天)	-
	医师日均担负诊疗人次(人次)	+

### 1.3 方法

**1.3.1 熵值法** 通过熵值法将医疗卫生资源配置和服务利用的各评价指标进行标准化处理,根据各指标

变异程度确定指标权重,具体步骤包括:

#### (1) 标准化处理

建立原始数据矩阵,通过标准化处理求出各项指标的标准化值  $X'_{ij}$ 。计算公式如下:

$$X'_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_j)}{\max(X_j) - \min(X_j)}$$

#### (2) 计算权重 $w_j$

通过熵值法计算各评价指标的权重值。 $e_j$  表示第  $j$  项评价指标的熵值, $w_j$  表示第  $j$  项评价指标的权重。计算公式如下:

$$e_j = -k \sum_{i=1}^m f_{ij} \ln f_{ij}$$

$$d_j = 1 - e_j$$

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}$$

**1.3.2 综合发展水平指数** 根据熵值法计算的指标权重,确定医疗卫生资源配置与服务利用的综合发展水平指数  $U_k$ ,计算公式如下:

$$U_k = \sum_{i=1}^m w_j f_{ij}$$

**1.3.3 相对发展度** 本研究以医疗卫生资源配置的综合发展水平指数( $U_1$ )与服务利用的综合发展水平指数( $U_2$ )的比值来衡量两个子系统的相对发展情况,相对发展度的类型划分为:医疗机构资源配置滞后型( $0 < U \leq 0.8$ )、同步发展型( $0.8 < U \leq 1.2$ )、医疗机构服务利用滞后型( $U \geq 1.2$ )<sup>[9]</sup>。

#### 1.3.4 耦合协调度模型

(1) 耦合度 为探究医疗卫生资源配置与服务利用之间的协调情况,本研究利用资源配置和服务利用两因素构建耦合协调度模型。耦合度  $C$  表示医疗卫生资源配置、服务利用间的作用强度,取值范围为  $[0,1]$ , $C$  越大表示关联度越高, $C=1$  表示耦合最佳状态, $[0.79,1)$  表示高水平耦合状态。 $U_1$ 、 $U_2$  分别代表医疗卫生资源配置、服务利用两个子系统的综合发展水平指数。计算公式如下:

$$C = \frac{2\sqrt{U_1 U_2}}{U_1 + U_2}$$

(2) 耦合协调度 耦合协调度  $D$  指医疗卫生资源配置与服务利用间的良性关联, $T$  表示综合协调指数, $\alpha$ 、 $\beta$  为待定系数,本研究认为医疗卫生资源配置和服务利用两系统同等重要,故  $\alpha = \beta = 0.5$ 。计算公式如下:

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

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

参照已有研究<sup>[10]</sup>,将耦合协调度等级划分如下,见表 2。

表 2 耦合协调度等级划分

Table 2 Classification of coupling coordination degree

协调类型	D 值范围	耦合协调类型	等级
失调衰退型	[0.0,0.1)	极度失调	I
	[0.1,0.2)	严重失调	II
	[0.2,0.3)	中度失调	III
	[0.3,0.4)	轻度失调	IV
过渡调和型	[0.4,0.5)	濒临失调	V
	[0.5,0.6)	勉强协调	VI
协调发展型	[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

## 2 结果

### 2.1 医疗卫生资源配置与服务利用综合发展水平

医疗卫生资源配置上,从时间维度看,2021 年广东、海南、上海、江苏、浙江、安徽、河南、吉林、广西、贵州、云南、福建 12 个省份的综合发展水平较 2017 年有所提升,资源配置水平位于平均发展水平之上的省份由 2017 年的 14 个下降至 2021 年的 11 个。从空间维度看,全国各省资源配置综合发展水平介于 0.011 ~

0.967 之间,其中西藏、宁夏、青海、海南、天津的综合发展指数小于 0.1,山东、河南、四川、广东、河北、湖南、江苏的综合发展指数大于 0.5,其余 19 个省份处于 0.1 ~ 0.5 之间,省域间差异较大。见表 3。

医疗卫生服务利用上,从时间维度看,2021 年北京、天津、山西、上海、浙江、广东、重庆、四川 8 个省份的综合发展水平与 2017 年相比得到了提升。从空间维度看,全国各省服务利用综合发展水平介于 0.081 ~ 0.846 之间,整体水平有待提升,其中黑龙江、西藏的综合发展指数小于 0.1,表示服务利用水平不高,广东、浙江、山东、河南、四川、江苏的综合发展指数大于 0.5,其余 23 个省份处于 0.1 ~ 0.5 之间。见表 3。

2021 年我国医疗卫生资源配置与服务利用相对发展度的整体结构为“9-11-11”,北京、天津、海南、上海、浙江、青海、宁夏、新疆、西藏为资源配置滞后型,河北、辽宁、山东、河南、湖南、吉林、黑龙江、山西、内蒙古、四川、陕西为服务利用滞后型,其余省份为同步发展型。

表 3 2017—2021 年我国医疗卫生资源配置与服务利用综合发展水平指数

Table 3 The comprehensive development level index of medical and health resource allocation and service utilization in China from 2017 to

2021

地区	省市	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年		2021 年		
		$U_1$	$U_2$	$U_1$	$U_2$	$U_1$	$U_2$	$U_1$	$U_2$	$U_1$	$U_2$	
东部	北京	0.179	0.264	0.174	0.272	0.177	0.321	0.172	0.213	0.170	0.291	
	天津	0.066	0.214	0.063	0.248	0.063	0.239	0.060	0.178	0.060	0.224	
	河北	0.793	0.438	0.800	0.409	0.792	0.388	0.791	0.415	0.786	0.369	
	辽宁	0.431	0.207	0.422	0.206	0.402	0.204	0.390	0.195	0.377	0.186	
	广东	0.768	0.845	0.770	0.840	0.787	0.866	0.793	0.854	0.797	0.846	
	海南	0.033	0.182	0.033	0.156	0.035	0.153	0.042	0.148	0.043	0.134	
	山东	0.990	0.665	0.982	0.630	0.990	0.604	0.981	0.645	0.967	0.601	
	福建	0.298	0.372	0.295	0.354	0.298	0.345	0.300	0.355	0.298	0.336	
	上海	0.131	0.422	0.129	0.407	0.132	0.422	0.134	0.335	0.138	0.444	
	江苏	0.603	0.617	0.607	0.607	0.621	0.609	0.625	0.620	0.616	0.573	
	浙江	0.477	0.596	0.477	0.615	0.491	0.628	0.490	0.626	0.487	0.626	
	中部	安徽	0.383	0.415	0.383	0.389	0.396	0.401	0.439	0.403	0.426	0.383
		江西	0.387	0.365	0.371	0.344	0.380	0.328	0.379	0.354	0.377	0.317
		河南	0.904	0.594	0.898	0.600	0.894	0.584	0.913	0.629	0.927	0.584
湖北		0.517	0.454	0.505	0.434	0.491	0.431	0.481	0.388	0.483	0.435	
湖南		0.685	0.409	0.661	0.377	0.679	0.376	0.656	0.422	0.634	0.401	
吉林		0.224	0.170	0.233	0.166	0.227	0.158	0.244	0.129	0.236	0.137	
黑龙江		0.292	0.136	0.281	0.135	0.279	0.123	0.267	0.078	0.259	0.081	
山西		0.394	0.133	0.381	0.130	0.381	0.131	0.368	0.169	0.359	0.157	
西部		内蒙古	0.243	0.140	0.239	0.154	0.236	0.148	0.229	0.155	0.225	0.134
		广西	0.400	0.434	0.391	0.404	0.396	0.396	0.401	0.419	0.402	0.405
	重庆	0.255	0.292	0.258	0.263	0.263	0.273	0.258	0.285	0.253	0.296	
	四川	0.917	0.552	0.908	0.542	0.927	0.569	0.910	0.602	0.880	0.573	
	贵州	0.329	0.324	0.325	0.317	0.335	0.302	0.336	0.335	0.337	0.305	
	云南	0.355	0.399	0.353	0.382	0.367	0.379	0.375	0.420	0.365	0.389	
	陕西	0.406	0.308	0.394	0.303	0.398	0.309	0.388	0.299	0.378	0.279	
	甘肃	0.255	0.268	0.246	0.268	0.250	0.248	0.234	0.255	0.232	0.215	
	青海	0.030	0.116	0.028	0.111	0.029	0.096	0.027	0.138	0.026	0.103	
	宁夏	0.022	0.184	0.021	0.173	0.021	0.179	0.020	0.183	0.018	0.156	
新疆	0.220	0.315	0.212	0.280	0.212	0.308	0.203	0.271	0.193	0.245		
西藏	0.014	0.140	0.012	0.103	0.013	0.069	0.012	0.173	0.011	0.092		
平均值		0.387	0.354	0.382	0.343	0.386	0.342	0.384	0.345	0.379	0.333	

**2.2 东、中、西部地区医疗卫生资源配置与服务利用的耦合协调分析** 2021 年我国东、中部地区资源配置发展水平较佳,东部地区服务利用发展水平较好,而西部地区资源配置及服务利用的综合发展水平相对落后。2021 年东、中、西部地区两系统的耦合度分别为 0.939、0.960、0.913,各地区均处于高水平耦合阶

段。2017—2021 年东、中、西部地区两系统的耦合协调度均有所降低,其中东部地区耦合协调类型仍为初级协调,中部地区由初级协调等级降至勉强协调,西部地区始终处于濒临失调状态,各地区两系统协调等级由东向西递减。见表 4。

表 4 2017—2021 年我国东、中、西部地区两系统耦合协调情况

Table 4 The coupling and coordination of the two systems in the eastern, central, and western regions of China from 2017 to 2021

年份(年)	东部地区				中部地区				西部地区			
	$U_1$	$U_2$	C	D	$U_1$	$U_2$	C	D	$U_1$	$U_2$	C	D
2017	0.433	0.438	0.933	0.616	0.473	0.334	0.967	0.611	0.287	0.289	0.908	0.496
2018	0.432	0.431	0.931	0.612	0.464	0.322	0.966	0.603	0.282	0.275	0.914	0.487
2019	0.435	0.435	0.932	0.614	0.466	0.316	0.964	0.600	0.287	0.273	0.925	0.488
2020	0.434	0.417	0.950	0.608	0.468	0.322	0.959	0.601	0.283	0.294	0.896	0.494
2021	0.431	0.421	0.939	0.608	0.463	0.312	0.960	0.595	0.277	0.266	0.913	0.479

**2.3 省域医疗卫生资源配置与服务利用耦合协调分析** 2017—2021 年全国各省医疗卫生资源配置与服务利用耦合协调结果见表 5。

从时间维度看,对比 2017 和 2021 年各省份的耦合协调度发现,全国 31 省份中多数省份耦合协调关系未发生变动。全国有六个省份协调等级下降,山东由优质协调变为良好协调,江西由初级协调变为勉强协调,黑龙江由濒临失调变为轻度失调,甘肃由勉强协调变为濒临失调,新疆由勉强协调变为濒临失调,西藏由中度失调变为严重失调;仅广东的协调等级上

升,由良好协调变为优质协调。

从空间维度看,2021 年我国东、中、西部地区失调衰退型省份数量分别是 2、1、3;过渡调和型省份数量分别是 4、3、6;协调发展型省份数量分别是 5、4、3。整体来看,东、中部地区属于协调发展型,西部地区属于过渡调和型。其中,东部地区海南耦合协调度最差为中度失调,广东耦合协调度最佳为优质协调;中部地区黑龙江耦合协调度最差为轻度失调,河南耦合协调度最佳为良好协调;西部地区西藏耦合协调度最差为严重失调,四川耦合协调度最佳为良好协调。

表 5 2017—2021 年全国各省耦合协调度及协调类型

Table 5 Coupling coordination degree and coordination types among provinces in China from 2017 to 2021

地区	省份	年份(年)					协调类型		
		2017	2018	2019	2020	2021	2017 年	2021 年	
东部	北京	0.466	0.467	0.488	0.438	0.472	濒临失调	濒临失调	
	天津	0.345	0.353	0.350	0.321	0.341	轻度失调	轻度失调	
	河北	0.767	0.756	0.745	0.757	0.734	中级协调	中级协调	
	辽宁	0.546	0.543	0.535	0.525	0.515	勉强协调	勉强协调	
	广东	0.898	0.897	0.909	0.907	0.906	良好协调	优质协调	
	海南	0.278	0.267	0.271	0.280	0.275	中度失调	中度失调	
	山东	0.901	0.887	0.879	0.892	0.873	优质协调	良好协调	
	福建	0.577	0.568	0.566	0.571	0.563	勉强协调	勉强协调	
	上海	0.485	0.479	0.486	0.460	0.497	濒临失调	濒临失调	
	江苏	0.781	0.779	0.784	0.789	0.770	中级协调	中级协调	
	浙江	0.730	0.736	0.745	0.744	0.743	中级协调	中级协调	
	中部	安徽	0.631	0.621	0.631	0.648	0.636	初级协调	初级协调
		江西	0.613	0.598	0.594	0.605	0.588	初级协调	勉强协调
		河南	0.856	0.857	0.850	0.870	0.858	良好协调	良好协调
湖北		0.696	0.684	0.678	0.657	0.677	初级协调	初级协调	
湖南		0.727	0.707	0.711	0.725	0.710	中级协调	中级协调	
吉林		0.441	0.444	0.435	0.422	0.424	濒临失调	濒临失调	
黑龙江		0.446	0.441	0.430	0.380	0.381	濒临失调	轻度失调	
山西		0.479	0.472	0.473	0.500	0.487	濒临失调	濒临失调	
西部	内蒙古	0.430	0.438	0.432	0.434	0.417	濒临失调	濒临失调	
	广西	0.645	0.630	0.629	0.640	0.635	初级协调	初级协调	
	重庆	0.522	0.511	0.518	0.521	0.523	勉强协调	勉强协调	
	四川	0.844	0.838	0.852	0.860	0.843	良好协调	良好协调	
	贵州	0.571	0.567	0.564	0.579	0.566	勉强协调	勉强协调	
	云南	0.613	0.606	0.611	0.630	0.614	初级协调	初级协调	
	陕西	0.594	0.588	0.592	0.584	0.570	勉强协调	勉强协调	
	甘肃	0.511	0.507	0.499	0.494	0.473	勉强协调	濒临失调	
	青海	0.244	0.237	0.231	0.246	0.227	中度失调	中度失调	
	宁夏	0.252	0.247	0.246	0.245	0.231	中度失调	中度失调	
	新疆	0.513	0.494	0.506	0.484	0.467	勉强协调	濒临失调	
	西藏	0.210	0.189	0.173	0.212	0.180	中度失调	严重失调	

### 3 讨论

**3.1 提升配置精准性,着力改善省域间医疗卫生资源配置水平差异** 结果显示,我国省域间的医疗卫生资源配置综合发展水平存在明显差异,西藏、宁夏、青海等配置水平明显较差,而东部和南部省份配置水平较好,此外,我国医疗卫生服务利用整体水平也有待提升。究其原因,主要是各地区医疗卫生资源配置规划未能综合考虑地理、人口、经济等因素,对医疗卫生资源的宏观调控能力不强,未能有效通过评估资源利用合理性、预测未来资源需求等方式来确定医疗卫生资源调配的重点及方向。因此,为有效避免资源配置过程中因部分地区资源短缺或超标导致省域差异扩大,政府还应打破省域限制,加大优质资源投入力度,鼓励各级医疗卫生机构充分利用互联网、大数据等创建医疗资源共享平台,积极引导冗余医疗卫生资源流向欠发达的偏远地区,保障财力资源纾困解贫、物力资源避免闲置、人力资源高效互动,以此助推资源配置精确性和服务利用水平的提升<sup>[1]</sup>。

**3.2 提升整体协调水平需构建多方共治格局** 研究显示,各地区医疗卫生资源配置和服务利用均处于高水平耦合阶段,这表明两系统间关联度高、相互作用能力强。耦合协调度显示,我国区域和省域医疗卫生资源配置与服务利用协调水平不高,2021 年全国仅 12 个省份实现协调发展,整体协调水平亟待优化。结合新医改以来我国卫生事业发展实践,医疗卫生资源配置与服务利用协调状况的改善需要政府、卫生部门、医疗卫生机构和居民等多方主体共促共治。政府及卫生部门应充分发挥弹性市场机制作用,立足当地医疗卫生服务实际利用情况动态调整医疗卫生资源的配置规划<sup>[2]</sup>,同时通过定期监督和评估严格把控医疗卫生服务质量和效率;各级医疗卫生机构应增强自身服务能力建设,通过定向培养、人才下沉、分级诊疗等方式主动参与协调水平共治格局构建;居民个人应主动及时地进行评价反馈和日常监督,为保障供需匹配和良好的满意度建言献策。

**3.3 因地制宜,根据相对发展度精确制定协调改进策略** 2021 年我国相对发展度整体结构为“9-11-11”,仍有较多省份处于资源配置或服务利用滞后状态,这提示明确各省所属滞后类型将有助于改善我国医疗卫生资源配置与服务利用整体协调水平。对于同步发展型省市,应在保证医疗卫生资源供给能够满足当地居民需求的前提下,通过储备高素质卫生人才、加强医疗卫生机构信息化建设、推进医共体建设、完善服务质量评价及监督机制<sup>[3]</sup>等方式提高医疗卫生服务质量及效率,实现医疗卫生资源配置和服务利用水平同步提升。对于资源配置滞后型省市,应从

其资源数量不足或配置水平偏低进行考虑,通过加大对该省市医疗卫生事业的财政支持<sup>[4]</sup>,保障充足的医疗卫生资源供给,统筹规划省内资源调配,逐步提升医疗卫生资源配置水平,引导其向服务利用综合发展水平靠拢<sup>[15-16]</sup>。对于服务利用滞后型省市,应提高政府对各级医疗卫生机构服务利用的关注度,明确各类机构实际资源需求量及服务利用情况,及时叫停不合理资源消耗,开展更多利用率高的服务项目,通过积极宣传健康理念、改善医疗服务环境、提升医疗设备智能化、优化预约就诊通道、增设专科特色门诊服务等方式提升群众医疗服务利用主动性,逐步改变服务利用滞后的局面。

本研究聚焦我国医疗卫生资源配置与服务利用,运用耦合协调度模型探索两系统间的耦合协调关系,整体而言创新性有待进一步提升,未来可考虑借助更多相关方法充实研究内容,如运用空间自相关性分析探讨我国医疗卫生资源配置与服务利用耦合协调的空间差异等,以便对两系统耦合协调关系进行更深入的研究。

**利益冲突声明** 本研究不存在任何利益冲突

### 参考文献

- [1] 胡宁宁,侯冠宇. 地区间医疗卫生机构资源配置公平性及影响路径分析[J]. 中国卫生经济, 2022, 41(11): 48-52.  
Hu NN, Hou GY. Analysis on the allocation Equity and improvement path of health care institutions in China [J]. Chinese Health Economics, 2022, 41(11): 48-52.
- [2] 吴明洋,王亚超,华卉. 重庆市 2016—2020 年医疗卫生资源配置公平性研究[J]. 中国卫生政策研究, 2022, 15(11): 24-31.  
Wu MY, Wang YC, Hua H. Study on fairness in allocating medical and health resources in Chongqing from 2016 to 2020 [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2022, 15(11): 24-31.
- [3] 史卫红,乔学斌,姜仑,等. 2011—2020 年江苏省医疗卫生资源配置效率分析[J]. 中国卫生经济, 2023, 42(1): 47-51.  
Shi WH, Qiao XB, Jiang L, et al. Efficiency analysis on the medical and health service resource allocation in Jiangsu Province from 2011 to 2020[J]. Chinese Health Economics, 2023, 42(1): 47-51.
- [4] 徐萍萍,赵静,李春晓,等. 基于数据包络分析的基层医疗卫生资源配置效率分析[J]. 现代预防医学, 2023, 50(6): 1075-1079, 1092.  
Xu PP, Zhao J, Li CX, et al. Efficiency analysis of primary medical and health resources allocation based on data envelopment analysis [J]. Modern Preventive Medicine, 2023, 50(6): 1075-1079, 1092.
- [5] 李丽清,周绪,赵玉兰,等. 我国东中西部地区基层医疗卫生资源配置与经济发展耦合协调关系研究[J]. 中国全科医学, 2021, 24(22): 2777-2784.  
Li LQ, Zhou X, Zhao YL, et al. Degree of Coordination between primary care resource allocation and economic development in eastern, central and western China [J]. Chinese General Practice, 2021, 24(22): 2777-2784.
- [6] 李丽清,赵玉兰,黄肖依,等. 新医改前后我国基层医疗资源配

- [J]. Nursing Practice and Research, 2021, 18(6): 799-803.
- [ 21 ] Moasheri B, Ahangari H, Norozi E, et al. An exploration of coping styles in type 2 diabetic patients and their association with demographic factors [J]. Health Educ Health Promot, 2017, 5 (4): 55-63.
- [ 22 ] Naicker K, Johnson JA, Skogen JC, et al. Type 2 diabetes and comorbid symptoms of depression and anxiety: longitudinal associations with mortality risk [J]. Diabetes Care, 2017, 40 (3): 352-358.
- [ 23 ] 黄晓婷,赵峰英,李惠萍,等. 社区糖尿病患者自我管理行为与焦虑程度影响因素分析 [J]. 社区医学杂志,2021,19(4): 256-259.
- Huang XT, Zhao FY, Li HP, et al. Analysis of influencing factors of self-management behavior and anxiety degree of diabetic patients in community [J]. Journal of Community Medicine, 2021, 19 (4): 256-259.
- [ 24 ] Distaso W, Malik MMAH, Semere S, et al. Diabetes self-management during the COVID-19 pandemic and its associations with COVID-19 anxiety syndrome, depression and health anxiety [J]. Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association, 2022, 39(10): e14911.
- [ 25 ] Bautista LE, Vera-Cala LM, Colombo C, et al. Symptoms of depression and anxiety and adherence to antihypertensive medication [J]. American Journal of Hypertension, 2012, 25(4): 505-511.

收稿日期:2023-09-11

## (上接第 1259 页)

- 置与经济发展的耦合协调关系研究 [J]. 中国卫生经济, 2022,41(5):44-50.
- Li LQ, Zhao YL, Huang XY, et al. Research on the coupling coordination relation between primary medical resources allocation and economic development before and after New Medical reform in China [J]. Chinese Health Economics, 2022, 41(5): 44-50.
- [ 7 ] Zhang T, Xu YJ, Ren JP, et al. Inequality in the distribution of health resources and health services in China: hospitals versus primary care institutions [J]. International Journal for Equity in Health, 2017, 16 (1): 42.
- [ 8 ] 李玲玉,尹文强,程呈,等. 我国中医资源配置与服务利用评价研究[J]. 中国卫生事业管理,2020,37(6):438-441.
- Li LY, Yin WQ, Cheng C, et al. Studying on the evaluation of resource allocation and service utilization of traditional Chinese medicine in China[J]. Chinese Health Service Management, 2020, 37 (6): 438-441.
- [ 9 ] 边姝伟,饶克勤. 中国养老资源配置与服务利用协调发展的时空演化——基于机构分层分析框架 [J]. 中国卫生政策研究, 2022,15(8):30-40.
- Bian JW, Rao KQ. Spatio-temporal evolution of the coordinated development of China's pension resources allocation and service utilization: Based on the hierarchical analysis framework of institutions [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2022, 15(8): 30-40.
- [ 10 ] Yu HY, Liu JS. Coupling coordination development of tourism demand and supply of Heilongjiang Province at the background of supply-side reform [J]. Scientia Geographica Sinica, 2017, 37 (9): 1374-1381.
- [ 11 ] 王奕然,刘利,杜晓莉. 基于医疗供给角度的重庆市卫生资源配置效率分析 [J]. 中国农村卫生事业管理,2020,40(9): 626-631.
- Wang YR, Liu L, Du XL. Analysis of the efficiency of health resource allocation in Chongqing based on the medical supply perspective[J]. Chinese Rural Health Service Administration, 2020, 40 (9): 626-631.
- [ 12 ] 王啸宇,王芊芊,徐景菊,等. 我国卫生资源配置的公平性研究 [J]. 现代预防医学,2022,49(5):845-850.
- Wang XY, Wang QQ, Xu JJ, et al. Fairness of health resource allocation, China[J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(5): 845-850.
- [ 13 ] 曹丽霖,曹文文,孟飞跃,等. 增权赋能视域下基层医疗卫生服务质量持续改进及实现路径研究[J]. 中国全科医学,2024,27(1):9-14,26.
- Cao CL, Cao WW, Meng FY, et al. The continuous improvement and realization path of primary health care services from the perspective of empowerment[J]. Chinese General Practice, 2024, 27(1): 9-14, 26.
- [ 14 ] 李丽清,赵玉兰,周绪,等. 我国卫生人力资源配置现状及其公平性分析[J]. 中国卫生经济,2020,39(11):44-48.
- Li LQ, Zhao YL, Zhou X, et al. Analysis on the current situation and equity of health human resource allocation in China [J]. Chinese Health Economics, 2020, 39(11): 44-48.
- [ 15 ] 范海龙,王碧艳. 基于集聚度和集中指数的广西区域卫生资源配置公平性分析[J]. 中国卫生资源,2022,25(6):829-834,841.
- Fan HL, Wang BY. Equity analysis of health resource allocation in Guangxi region based on agglomeration degree and concentration index[J]. Chinese Health Resources, 2022, 25(6): 829-834, 841.
- [ 16 ] 刘春雨,龚超,薄云鹊,等. 基于基尼系数和聚集度的天津市卫生资源配置公平性分析[J]. 中国医院,2022,26(9):32-35.
- Liu CY, Gong C, Bo YQ, et al. Equity analysis of health resource allocation in Tianjin based on Gini coefficient and aggregation degree [J]. Chinese Hospitals, 2022, 26(9): 32-35.

收稿日期:2023-10-18