

# 基于 ARIMA 模型的湖南省卫生总费用趋势预测及分析

李玲, 夏新斌, 周良荣\*

(湖南中医药大学 人文与管理学院, 湖南 长沙 410208)

**摘要:** 基于湖南省 2000—2017 年卫生总费用数据, 运用 ARIMA 模型, 预测 2018—2022 年湖南省政府卫生支出、社会卫生支出、个人卫生支出总量及费用结构。结果显示: 2018—2022 年湖南省卫生总费用趋于稳步增长; 政府卫生投入进一步增加, 社会卫生支出呈下降趋势, 个人卫生支出的控制压力较大。要促进湖南省卫生事业协调发展, 应精准政府卫生投入, 控制医疗费用的不合理上涨, 同时优化卫生筹资结构, 完善多层次医疗保障体系, 降低居民个人医疗负担。

**关键词:** 卫生总费用; 趋势预测; ARIMA 模型; 湖南省

中图分类号: R197.1

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2019)05-0069-07

## Trend prediction and composition analysis of total health expenditure based on ARIMA model in Hunan province

LI Ling, XIA Xinbin, ZHOU Liangrong\*

(School of Humanities, Information Technology and Management, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha 410208, China)

**Abstract:** Based on the total health expenditure data of Hunan Province from 2000 to 2017, using ARIMA model, this paper forecasts the total health expenditure, social health expenditure, personal health expenditure and cost structure of Hunan province from 2018 to 2022. The results show that: From 2018 to 2022, the total health expenditure of Hunan province tends to increase steadily; the government's health investment is further increased, the social health expenditure is in a downward trend, and the control pressure of personal health expenditure is greater. In order to promote the coordinated development of health services in Hunan province, we should focus on the government's health investment, control the unreasonable increase of medical expenses, optimize the health financing structure, improve the multi-level medical security system, and reduce the individual medical burden of residents.

**Keywords:** total health expenditure; trend prediction; ARIMA model; Hunan province

### 一、问题的提出

卫生总费用, 通常指一年内一个国家或地区用于医疗卫生服务所消耗的资金总额<sup>[1]</sup>。它反映了在一定的经济社会状况下, 政府、社会和居民个人对卫生健康的重视程度、承担的医疗卫生保健费用水平以及卫生筹资的公平合理性。近年来, 随着居民健康需求增长, 人口老龄化趋势加快, 药品费用的

提升, 我国卫生总费用快速增长。这种增长一方面体现我国医疗卫生筹资水平的提升以及全社会对健康投入的增加, 另一方面警示: 如果没有更好的健康产出, 卫生费用的过快增长是不合理的, 它意味着卫生健康体系的运行效率不足。同时, 持续增长的卫生费用将给社会和个人带来沉重的负担, 进而阻碍医疗卫生服务体系的可持续运行, 甚至影响社会稳定。

卫生总费用核算是通过对卫生资金活动的监测为卫生经济政策的制定和调整提供信息支持<sup>[2]</sup>。学界对于卫生总费用的研究主要是以卫生费用核算的结果为基础, 核算相关指标包括卫生总费用总量、卫生总费用占 GDP 的比重, 卫生总费用筹资结构、人均卫生费用等。研究内容主要包括卫生筹

收稿日期: 2019-09-07

基金项目: 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(07JJD840192); 湖南省社会科学基金决策咨询重大专项(16JCA004)

作者简介: 李玲(1984—), 女, 湖南长沙人, 博士研究生, 主要研究方向为卫生经济与政策。

资结构<sup>[3]</sup>、筹资公平性<sup>[4]</sup>，卫生费用影响因素，卫生费用的投入和分配<sup>[5]</sup>等，研究范围涵盖国家、省、市、州。相关研究成果在评价医改成效、监测相关改革措施进展等方面应用日益广泛<sup>[6]</sup>。目前，学界对于卫生费用预测的研究，包括预测方法的探索<sup>[7]</sup>、对卫生总费用单指标和卫生总费用三个构成部分指标（政府卫生支出、社会卫生支出、个人现金卫生支出）的预测，方法主要有 ARIMA 模型法<sup>[8]</sup>、灰色系统 GM (1,1) 模型法<sup>[9]</sup>、Elman 神经网络模型法<sup>[10]</sup>等。雷海潮依据中国卫生总费用课题组的测算结果，利用 1978—1995 年总费用占 GDP 比重的数据建立 ARIMA 模型，预测了 1996—2000 年卫生总费用占 GDP 比重的变化趋势<sup>[11]</sup>。郑舒文等利用多元回归和 ARIMA 组合预测模型对 2006—2010 年卫生总费用占 GDP 的比重进行了预测<sup>[12]</sup>。国家卫生计生委统计信息中心采用 GM (1,1) 模型对中国“十三五”期间卫生总费用进行了合理预测<sup>[13]</sup>；孙健等运用灰色系统 GM (1,1) 模型对 2015—2020 年广西省卫生总费用筹资进行了预测<sup>[14]</sup>。目前针对湖南省的卫生总费用的研究还相对缺乏，已有研究主要是以来源法、机构法核算结果的描述分析为主，对未来预测数据和卫生费用影响因素分析较少。

湖南是人口大省和经济大省。2017 年湖南省 GDP 总量在全国排名第 9，进入全国为数不多的 3 万亿省市行列(国家统计局数据)，但卫生费用总量与经济发展水平并不同步，人均卫生费用在参与卫生总费用核算的 31 个省市中排名 22 位；在总量靠后的情况下，湖南省个人卫生支出 (OOP) 水平却一直高于全国平均水平，在全国排名第 7 位，居民医疗经济负担偏重。作为人口大省，湖南省卫生总费用现状及发展趋势值得关注。因此，本研究在新医改实施 10 年，“十三五”即将结束之际，对 2018—2022 年湖南省卫生总费用的总量和结构的变化情况进行预测，观察预测结果是否可能与卫生筹资政策目标和卫生改革发展目标偏离，建立预警机

制，以期为卫生管理部门政策调整提供理论支持和政策建议。

## 二、研究设计

### 1. 研究方法

本研究运用描述性统计方法，分析 2000—2017 年卫生总费用历史数据的变化情况，并通过与典型省份的比较探索湖南省卫生费用总量和结构上的问题。预测分析采用 ARIMA 模型，该模型预测精度较高，属比较成熟的时间序列预测模型，被广泛应用于卫生总费用、卫生人力资源等卫生领域的预测分析<sup>[15]</sup>。采用 matlab 编程实现 ARIMA 时间序列预测，对 2018—2022 年湖南省卫生总费用的总量和结构的变化情况进行预测和分析。

### 2. 数据来源

2000—2017 年湖南省卫生总费用历史数据来源于湖南省卫生总费用核算课题组核算的结果及《湖南省卫生财务年报》；相关经济指标来源于 2000—2017 年《湖南省统计年鉴》。国家层面数据及样本省份 2017 年卫生总费用数据来源于《中国卫生统计年鉴》及国家卫健委卫生发展研究中心发布的《2017 中国卫生总费用摘要》，样本省份的选择依据地域及经济发展水平，分别选取位于我国东、中、西部的 9 个省市。

## 三、测算结果与分析

2000—2017 年湖南省卫生总费用 (Total expenditure of health, TEH) 筹资总额从 173.5 亿元增长到 2 148.32 亿元，平均增长速度为 15.25%，人均卫生总费用从 981.8 元增长到 3 131.60 元。2017 年，卫生总费用占 GDP 的比重为 6.21%，卫生健康事业发展对经济社会发展的贡献率为 7.37% (表 1)。从结构来看，2000—2017 年社会卫生支出比重逐年上升，政府卫生支出近年来呈下降趋势，个人卫生支出占比一直高于全国平均水平。

表 1 2000—2017 年湖南省卫生总费用总量及构成

年份	TEH		占 GDP 比重	政府卫生支出		社会卫生支出		个人现金卫生支出	
	(亿元)	增长率(%)		金额(亿元)	占比(%)	金额(亿元)	占比(%)	金额(亿元)	占比(%)
2000	173.14	--	4.89	22.94	13.25	62.81	36.28	87.39	50.47
2001	178.95	3.14	5.89	20.12	11.24	58.04	32.43	100.79	56.32
2002	211.31	18.08	6.89	20.37	9.64	76.51	36.21	114.43	54.15
2003	227.87	7.84	7.89	25.57	11.22	75.62	33.19	126.68	55.59
2004	271.38	19.09	8.89	26.86	9.90	88.69	32.68	155.83	57.42

表 1 (续)

年份	TEH		占 GDP 比重	政府卫生支出		社会卫生支出		个人现金卫生支出	
	(亿元)	增长率(%)		金额(亿元)	占比(%)	金额(亿元)	占比(%)	金额(亿元)	占比(%)
2005	341.31	25.77	9.89	45.94	13.46	90.65	26.56	204.72	59.98
2006	385.04	12.81	10.89	58.76	15.26	96.43	25.04	229.85	59.70
2007	432.04	12.21	11.89	78.57	18.19	103.79	24.02	249.68	57.79
2008	550.81	27.49	12.89	120.32	21.84	124.53	22.61	305.96	55.55
2009	677.46	23.00	5.24	189.02	27.90	168.27	24.84	320.17	47.26
2010	738.76	9.05	4.61	213.19	28.86	202.03	27.35	323.54	43.80
2011	858.26	16.18	4.48	282.55	32.92	224.33	26.14	351.38	40.94
2012	1075.69	25.33	4.86	338.82	31.50	305.35	28.39	431.52	40.12
2013	1306.74	21.48	5.33	392.91	30.07	380.71	29.13	533.12	40.80
2014	1460.64	11.78	5.40	434.09	29.72	471.10	32.25	555.45	38.03
2015	1629.32	11.55	5.61	506.82	31.11	573.11	35.17	549.39	33.72
2016	1924.47	18.11	6.10	560.26	29.11	743.41	38.63	620.80	32.26
2017	2148.32	11.63	6.21	595.30	27.71	860.53	40.06	692.49	32.23

卫生总费用占 GDP 的比重是衡量一个国家和地区卫生事业发展水平与国民经济发展水平是否相适应的重要指标, 尽管这一指标究竟应为多大, 目前尚无统一认识, 但总的规律应该是两者协同发展。根据国家卫健委卫生发展研究中心 2017 年数据, 通过与东部发达地区和西部欠发达地区的比较发现, 湖南省人均卫生总费用 3 130.08 元, 远低于东部发达地区水平, 也低于全国平均水平 3 783.83 元; 卫生总费用占 GDP 比重为 6.21%, 低于全国平均水平 6.36%。2017 年湖南人均 GDP 49 558 元,

居民人均可支配收入 23 103 元, 表明湖南省卫生费用总量投入还有增长的空间。从筹资结构上看(表 2), 东部发达地区个人卫生支出占比低, 社会卫生支出占比高, 已形成了以社会筹资为主的筹资结构; 而湖南省个人卫生支出水平高, 不仅高于全国平均水平, 也高于中部同水平省份和西部省份, 居民医疗经济负担重。比较还发现, 中部省份的个人卫生支出占比普遍高于东、西部地区, 政府和社会筹资相对不足。

表 2 2017 年湖南省与全国部分省市卫生总费用及其构成比较

省份	THE	占 GDP 比重(%)	人均卫生总费用(元)	政府卫生支出		社会卫生支出		个人现金卫生支出	
	(亿元)			金额(亿元)	占比(%)	金额(亿元)	占比(%)	金额(亿元)	占比(%)
全国	52598.28	6.36	3783.83	15205.87	28.91	22258.81	42.32	15133.60	28.77
北京	2193.80	7.83	10106.42	507.43	23.13	1327.38	60.51	358.99	16.36
上海	2072.63	8.29	8570.47	449.64	21.69	1211.51	58.45	411.48	19.85
浙江	2826.03	5.46	4995.65	598.55	21.18	1464.61	51.83	762.87	26.99
湖南	2148.32	6.21	3130.08	595.30	27.71	860.53	40.06	692.49	32.23
湖北	2149.85	5.89	3642.58	586.78	27.29	855.31	39.78	707.76	32.92
安徽	1811.68	6.58	2896.46	604.65	33.38	674.94	37.25	532.09	29.37
贵州	1035.59	7.65	2892.69	440.82	42.57	351.37	33.93	243.40	23.50
云南	1530.06	9.26	3187.29	553.80	36.19	567.16	37.07	409.10	26.74
甘肃	812.70	10.59	3095.17	291.84	35.91	290.81	35.78	230.05	28.31

1. ARIMA 模型拟合结果分析

将 2000—2017 年湖南省卫生总费用、政府卫生支出、社会卫生支出的时间序列绘图, 可看出它们均为非平稳的增长。运用 Matlab 软件将原始数据进行差分处理, 得到差分后的自相关系数 ACF 和偏相关系数 PACF。

利用卫生总费用、政府支出费用、社会卫生支出费用、个人现金支出费用 ARIMA 模型对差分后的数据进行处理。不同的 ARIMA(x,y,z)模型有不同的预测结果(图 1—图 4), 编程得到所有模型的 AIC 和 BIC 性能指标, 以 AIC 和 BIC 指标来评估模型的优劣, 确定 AIC 和 BIC 都较小的模型为性能最好的

模型。对确定的 ARIMA( $x_1, y_1, z_1$ )模型的性能指标进行评估,当残差检验  $p > 0.05$ , 并且误差百分比小于

10%时,说明模型预测的结果较好,由此得到模型的 AR 和常数等值(表 3)。

表 3 模型拟合结果

指标	模型	$R^2$	标准化的 BIC	AR(1)	AR(2)	AR(3)	AR(4)	AR(5)	AR(6)	常数	残差检验 ( $p=0.05$ )	绝对误差
卫生总费用	ARIMA(2,2,0)	0.985	170.018	-0.239	-1.000	-	-	-	-	-5.878	0.665	0.098
政府卫生支出	ARIMA(2,3,0)	0.988	139.656	-1.228	-0.545	-	-	-	-	-1.383	0.672	0.057
卫生总费用	ARIMA(3,2,0)	0.997	153.790	-1.541	-1.500	-0.959	-	-	-	6.681	0.676	0.087
个人现金卫生支出	ARIMA(6,2,0)	0.985	139.692	-0.762	-1.501	-0.978	-1.000	-0.144	-0.445	-5.505	0.639	0.057

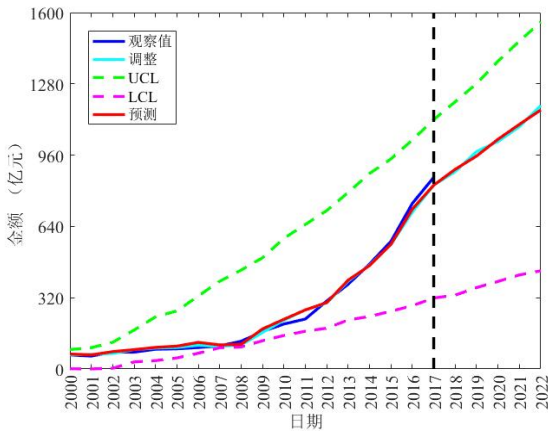


图 1 卫生总费用模型预测拟合情况

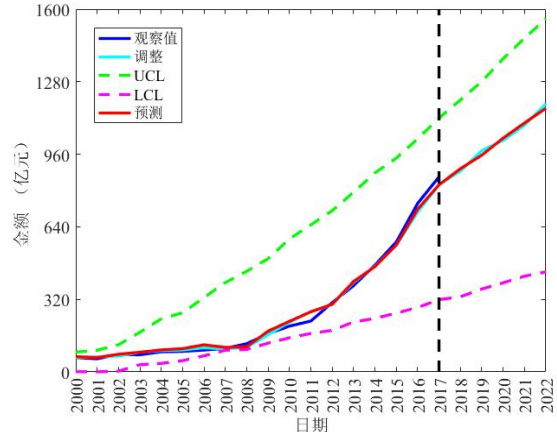


图 2 政府支出费用模型预测拟合情况

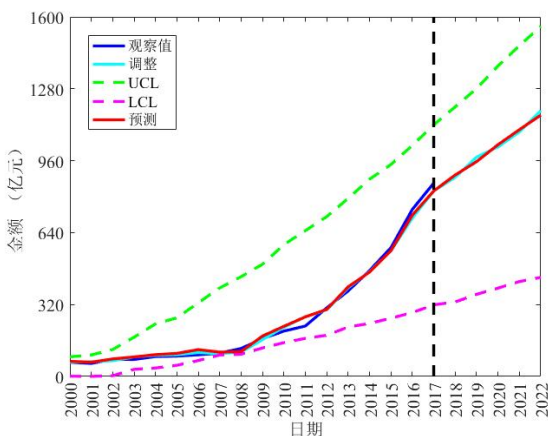


图 3 社会卫生支出费用模型预测拟合情况

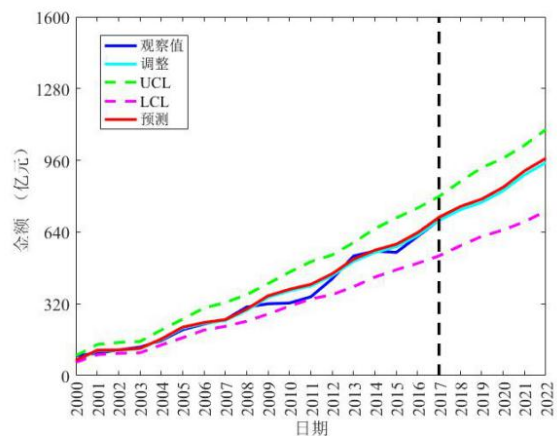


图 4 个人现金支出费用模型预测拟合情况

### 2. ARIMA 模型的误差结果分析

比较模型预测值与实际值,发现社会卫生支出的预测值平均误差最大为 8.74%,而在 2012—2017 年的预测值中,社会卫生支出和个人现金卫生支出与实际值的误差都较小,政府卫生支出因受政策影响较大,误差波动较大(表 4)。整体来看,模型预测的结果较为理想。

用两种方法分别建模得到预测值,将其与 2003—2017 年的实际值进行误差对比,可以看出,通过

建立政府卫生支出、社会卫生支出、个人现金卫生支出三个模型,然后将这三个部分求和得到的卫生总费用与实际的误差值为 3.85%,比直接建立卫生总费用模型预测的结果(误差值为 9.79%)更准确(表 5)。因此,我们选择利用政府卫生支出、社会卫生支出、个人现金卫生支出三个模型求和的结果来预测卫生总费用,这样比用卫生总费用单独建模分析结果更准确。

表 4 政府、社会和个人现金卫生支出三个指标的预测结果比较

年份	政府卫生支出			社会卫生支出			个人现金卫生支出		
	实际值 (亿元)	预测值 (亿元)	误差百分比 (%)	实际值 (亿元)	预测值 (亿元)	误差百分比 (%)	实际值 (亿元)	预测值 (亿元)	误差 百分比(%)
2000	22.94	-	-	62.81	-	-	87.39	-	-
2001	20.12	-	-	58.04	-	-	100.79	-	-
2002	20.37	-	-	76.51	-	-	114.43	-	-
2003	25.57	24.6	3.79	75.62	86.9	14.92	126.68	121.4	4.17
2004	26.86	26.7	0.60	88.69	97.1	9.48	155.83	163.1	4.69
2005	45.94	40.5	11.84	90.65	102.7	13.29	204.72	216.2	5.58
2006	58.76	57.8	1.63	96.43	119.5	23.92	229.85	236.6	2.94
2007	78.57	81.1	3.22	103.79	108.3	4.35	249.68	249.7	0
2008	120.32	118.1	1.85	124.53	110.7	11.11	305.96	297.0	2.94
2009	189.02	176.2	6.78	168.27	179.9	6.91	320.17	355.7	11.10
2010	213.19	193.3	9.33	202.03	223.3	10.53	323.54	384.8	18.93
2011	282.55	269.8	4.51	224.33	265.2	18.22	351.38	406.9	15.80
2012	338.82	313.1	7.59	305.35	298.4	2.28	431.52	454.4	5.30
2013	392.91	353.4	10.06	380.71	398.8	4.75	533.12	519.3	2.59
2014	434.09	411.0	5.32	471.10	464.2	1.46	555.45	559.3	0.69
2015	506.82	486.2	4.07	573.11	559.7	2.34	549.39	585.9	6.64
2016	560.26	569.2	1.60	743.41	718.0	3.42	620.80	637.4	2.68
2017	595.30	660.3	10.92	860.53	825.5	4.07	692.49	706.0	1.95
平均相对误差			5.54			8.74			5.73

表 5 两种方法预测的结果比较

年份	实际值(亿元)	卫生总费用直接预测		三种来源预测值求和结果	
		预测值(亿元)	相对误差绝对值(%)	预测值(亿元)	相对误差绝对值(%)
2000	173.50	-	-	-	-
2001	178.95	-	-	-	-
2002	211.30	-	-	-	-
2003	227.87	202.5	11.13	232.8986	2.21
2004	271.38	308.6	13.72	286.9421	5.73
2005	341.31	376.4	10.28	359.353	5.29
2006	385.04	426.6	10.79	413.8969	7.49
2007	432.04	513.7	18.90	439.0848	1.63
2008	550.80	717.9	30.34	525.7696	4.54
2009	677.46	754.4	11.36	711.8146	5.07
2010	738.76	828.6	12.16	801.3842	8.48
2011	858.26	916.2	6.75	941.8959	9.74
2012	1075.69	1120.5	4.17	1065.911	0.91
2013	1306.73	1298.7	0.61	1271.490	2.70
2014	1460.64	1464.1	0.24	1434.471	1.79
2015	1629.32	1663.7	2.11	1631.794	0.15
2016	1924.47	1879.0	2.36	1924.614	0.01
2017	2148.32	1891.6	11.95	2191.785	2.02
平均误差			9.79		3.85

### 3. 预测结果分析

(1) 2018—2022 年卫生费用总量稳步增长。经预测,2022 年湖南省卫生总费用将达到 3376.67 元,2018—2022 年年均增长率为 9.4%,如果 GDP 的增速按照近年来略高于全国平均增速 7%来计算,卫生费用的增长率与 GDP 增长同步或略快,卫生消费弹

性系数预计在 1~1.2。国际上一般认为弹性系数适宜值为 1.1~1.2,基于湖南省卫生总费用历史基数较小,若要与经济发展水平相适应,卫生消费弹性系数可保持在 1.5~1.8,即卫生总费用五年间增长至 3500 亿~3800 亿元均属合理增长空间。

(2) 政府卫生支出占比逐年增加,个人现金

卫生支出占比逐年下降。根据预测结果,2018—2022年湖南省政府卫生支出占比逐年增加,2020年达到36.8%,个人现金卫生支出占比逐年下降,这符合国家医改政策的要求。但要达到预测水平,政府平均每年要增加129亿元的投入,财政压力较大。个人现金卫生支出占卫生总费用的比重是反映卫生筹资公平性和卫生部门绩效的重要指标,也直接折射城乡居民医疗经济负担。国际经验表明,个人卫生支出占卫生总费用的比重与灾难性卫生支出、因病致贫关系密切。只有当个人卫生支出占比降到15%~20%时,由此导致的家庭灾难性卫生支出方可忽略不计<sup>[16]</sup>。2016年,中央政府出台的“一纲要、两规划”,均将“个人卫生支出占卫生总费用比重”作为约束性指标纳入其中,提出“到2020年,个人卫生支出占卫生总费用比重在28%左右;2030年在25%左右”。据预测,湖南省个人现金卫生支出占比逐年下降,到2020年占比为28.70%,

基本达到“一纲要、两规划”设定的目标。但按照湖南省经常性卫生总费用近年来的测算结果,居民就医的实际支出达到总支出的40%左右。这意味湖南省降低个人卫生支出的压力较大,应进一步增加政府投入,确保个人卫生支出的降低,才能切实降低老百姓就医负担,增强老百姓的医改获得感。

(3) 社会卫生支出占比降低。在发达地区,通常以社会医疗保障作为卫生费用的主要筹资来源。从预测结果来看,湖南省2018—2022年社会卫生支出占比不升反降,到2020年,社会卫生支出比重仅占34.43%,这与进一步增加社会卫生支出比重的预期不太符合,折射出目前湖南省多层次医疗保险体系和商业保险发展的不足。通常,地区经济越发达,社会卫生支出所占的比重越高,如北京、上海,2017年已达到60.51%和58.45%。湖南省应通过发展商业保险等方式,加快社会卫生支出的逐步增长。

表6 2018—2022年卫生总费用预测结果

年份	卫生总费用	增长率(%)	政府卫生支出		社会卫生支出		个人现金支出	
			绝对值(亿元)	占比(%)	绝对值(亿元)	占比(%)	绝对值(亿元)	占比(%)
2018	2409.91	12.18	759.7	31.52	896.2	37.19	754.010	31.29
2019	2610.88	8.34	867.7	33.23	955.9	36.61	787.280	30.15
2020	2855.20	9.36	984.5	34.48	1031.1	36.11	839.598	29.41
2021	3121.24	9.32	1110.2	35.57	1098.1	35.18	912.940	29.25
2022	3376.67	8.18	1245.1	36.87	1162.6	34.43	968.970	28.70

#### 四、政策建议

(1) 提高卫生筹资的公平性与合理性。政府对卫生与健康事业的投入是保障和增进筹资公平性的充要条件,是促进健康公平、贯彻“共享”发展新理念的必然要求。针对湖南省政府卫生支出占比、政府卫生支出在GDP和财政支出占比等偏低的现状,2018—2022年应保障政府投入增幅高于社会和个人卫生支出增幅,才能达到政府投入占比不低于30%的基本要求。对于政府对医疗卫生的投入规模,可以参考对于教育投入的比重,2017年,湖南省教育经费占一般公共预算支出的比例为15.78%,而卫生投入占一般公共预算支出的占比仅为8.4%<sup>[17]</sup>,政府卫生投入还有很大的提升空间。省市两级政府应按照国务院办公厅《关于印发医疗卫生领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案的通知》(国办发〔2018〕67号)精神,省

内政府投入平均按6:4与市州分担。构建政府卫生投入的长效机制,促进卫生筹资结构的合理性。

(2) 优化政府投入方向。在增加政府卫生投入的同时优化政府投入的方向,最大限度地提高医疗服务效率和资金使用效率。全民健康,基础在基层;推进健康中国建设,基层是重点<sup>[18]</sup>。政府应加大对基层医疗卫生机构、公共卫生机构的投入及中医药的投入,保障其加速发展<sup>[18]</sup>,引导和推进优质健康资源持续下沉,筑牢全民健康服务体系“网底”,让居民首诊在社区,小病在社区解决,缓解大医院“看病难”的同时,避免医疗资源的浪费。

(3) 控制个人现金卫生支出占比。个人卫生费用居高不下,其中医院是卫生费用主要的流向地。在医院层面上,重点控制不合理用药、检查和治疗行为,结合各级各类公立医院功能定位、提供服务情况,落实工作任务。此外,深化“三医”联动改革,从体制机制上解决医疗费用不合理增长的

源头问题。医疗保险是连接医疗机构、患者、药企等供应商的桥梁,它除了“开源”以提高保费来充盈基金池之外,还具备督促各方从医疗各环节节省费用的作用,应进一步发挥医疗保险的控费作用,深化医保支付方式改革,充分激发医疗机构和医务人员控制成本、提高效率、合理收治和转诊患者的内生动力。

(4) 提高社会卫生支出的比重。社会卫生支出水平的高低一定程度上可衡量一个地区的医疗保障水平。提高社会卫生支出的比重,一方面应进一步提升城镇职工医疗保险和城乡居民基本医疗保险的人均筹资水平,另一方面大力发展商业健康保险,将其与基本医疗保险衔接互补、形成合力<sup>[19]</sup>,根据《湖南省人民政府办公厅关于加快发展商业健康保险的实施意见》,进一步探索商业保险在健全医疗服务业保险险种方面的优势,大力挖掘商业健康保险在医疗保障体系中所能发挥的作用,针对重点人群、重点疾病建立保障机制,如建立老年护理保险制度,丰富商业健康保险产品以有效补充医疗保险体系,降低居民个人负担。

(5) 落实健康中国行动,以“防”控“费”。增加疾病预防的投入是保障人们健康更有效的方式。2017年,湖南省预防费用仅占6.62%,低于全国均值7.10%,表明湖南省卫生资源配置依然偏重治疗服务,预防服务配置相对不足。预防服务配置的不足带来疾病预防和疾病早期控制的不足,是造成居民卫生费用不断攀升且卫生费用使用效率低下的重要原因之一。2019年7月,国务院正式发布《健康中国行动(2019—2030年)》,提出应从影响健康因素的前端入手,聚焦当前主要健康问题和影响因素,围绕疾病预防和健康促进两大核心,将开展15个重大专项行动<sup>[20]</sup>,湖南应落实健康中国行动提出的要求,积极引导个人、社会、政府形成三方合力,提高预防投入,尤其提高老年人慢性病防治的投入,将“预防为主”的理念落到实处,从根源上消除由于疾病预防与控制不力导致的费用不合理增长。

#### 参考文献:

[1] Hall R E, Jones C I. The value of life and the rise in health spending[J]. Quarterly Journal of Economics,

2007, 122(1): 39-72.

- [2] 满晓玮, 蒋艳, 赵丽颖, 等. 卫生总费用评价指标在地区级卫生政策分析中的应用[J]. 中国卫生政策研究, 2013, 6(11): 49-55.
- [3] 程杨杨, 许敏兰, 徐凌忠, 等. 基于省际视角的我国卫生筹资结构空间分布研究[J]. 中国卫生经济, 2016, 35(1): 53-56.
- [4] 李丽清, 钟蔓菁, 易飞, 等. 我国卫生筹资水平的公平性分析[J]. 中国卫生经济, 2018, 37(1): 57-61.
- [5] 卢建龙, 祈方家, 冯莎, 等. 新型农村合作医疗实施后我国农村卫生筹资公平性研究[J]. 中国卫生经济, 2014(11): 29-30.
- [6] 雷海潮, 肖龙华. 我国卫生总费用快速推算方法及其应用研究[J]. 中国卫生经济, 2011, 30(10): 11-13.
- [7] 井淇, 许建强, 程杨杨, 等. 我国卫生总费用区间预测研究: 基于可拓聚类模型[J]. 中国卫生经济, 2015, 34(4): 39-42.
- [8] 蒋艳, 满晓玮. 基于 ARIMA 模型的北京市卫生总费用“十三五”期间的趋势及结构预测研究[J]. 中国卫生统计, 2017, 34(6): 939-942.
- [9] 相静, 孔杨, 徐天和. 基于灰色系统 GM(1,1)模型的山东省卫生总费用预测研究[J]. 中国卫生统计, 2016(4): 653-656.
- [10] 魏晓静, 刘静. 基于 BP 神经网络的我国卫生总费用的预测研究[J]. 中国卫生事业管理, 2014(3): 168-170.
- [11] 雷海潮. 中国卫生总费用占国内生产总值比例的预测研究[J]. 中国卫生经济, 1998, 17(8): 5-8.
- [12] 郑舒文. 中国卫生总费用占 GDP 比例的分析与预测研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2008.
- [13] 戴明锋, 孟群. “十三五”期间我国卫生总费用预测[J]. 中国卫生统计, 2017, 34(2): 263-265.
- [14] 孙健, 王前强, 文秋林, 等. 广西卫生总费用筹资现状及预测研究[J]. 智慧健康, 2017, 3(14): 33-35.
- [15] Box G E P, Jenkins G M. Time series analysis: Forecasting and control[J]. Journal of Time, 2010, 31(4): 303-303.
- [16] 臧芝红, 孙玉栋. 2008—2012年北京市政府卫生投入情况分析[J]. 中国卫生经济, 2014, 33(10): 64-66.
- [17] 湖南省统计局. 湖南省 2017 年国民经济和社会发展统计公报 [R/OL]. (2018-03-20)[2019-05-12]. <http://www.hunan.gov.cn>
- [18] 郭锋, 张毓辉, 万泉, 等. 党的十八大以来我国政府卫生投入分析[J]. 中国卫生经济, 2019, 38(4): 9-12.
- [19] 李卓繁. 社会医疗保险基金偿付与费用控制研究[D]. 上海: 上海工程技术大学, 2011.
- [20] 健康中国行动推进委员会. 健康中国行动(2019—2030年)[R/OL]. (2019-07-15)[2019-08-12]. <http://www.gov.cn/>

责任编辑: 黄燕妮