



doi:10.11835/j.issn.1008-5831.2016.04.002

欢迎按以下格式引用:蓝相洁. 中国医疗卫生财政支出城乡非均等性的实证研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2016(4):11-18.

Citation Format: LAN Xiangjie. Empirical study on the equality of the health expenditure between urban and rural areas in China[J]. Journal of Chongqing University(Social Science Edition),2016(4):11-18.

# 中国医疗卫生财政支出城乡 非均等性的实证研究

蓝相洁<sup>1,2</sup>

(1. 广西财经学院 财政与公共管理学院,广西 南宁 530003;2. 财政部 财政科学研究所博士后流动站,北京 100142)

**摘要:**为考察卫生医疗支出的非均等性,文章通过检验医疗卫生支出收敛性的两个假设,发现在全国范围内没有单一收敛,只有簇收敛。另外,利用中国城镇与农村地区有关医疗卫生支出数据进行新的面板协整检验,考察医疗卫生支出非均等化、收入非均等化、省级政府预算赤字之间的长期关系。研究发现,收入不平等和省级政府预算赤字对解释医疗卫生支出在城乡之间的差异非常有用。为了缩小医疗卫生支出的非均等性,应该实行从富裕沿海地区向贫困农村地区重点支持的财政政策转换。

**关键词:**医疗卫生支出;非均等性;收敛性检验;面板协整检验

中图分类号:F810.453

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2016)04-0011-08

## 一、问题提出

1978年中国实行改革开放以来,医疗卫生体制发生了较大变化,即由高度集中的计划体制逐步转向市场化体制。令人遗憾的是,正如中国政府所承认,中国在医疗方面的体制改革在很大程度上没有取得成功,医疗体制改革存在的主要问题可以概括为对私人支出的强烈依赖和医疗卫生支出成本的上升<sup>[1-2]</sup>。据有关数据统计,2014年尽管城乡基本医疗保险覆盖率超过95%,但是与城镇居民相比,大多数农村人口必须自己负担医疗卫生服务,这些不列入财政预算医疗卫生支出的部分,也就是个人负担的医疗卫生费用,由1990年的20.4%迅速上升到2014年的54.1%<sup>①</sup>。这种医疗卫生支出非均等性逐步扩大以及由此产生的社会经济影响引起了社会各界及学者的广泛关注。例如,Liu和Hsiao观察了中国城镇居民与农村居民收入与医疗状况,发现这两个方面的差距日益扩大,这与收入状况、医疗卫生资源的有效利用在城镇与农村之间的差距逐步扩大有着紧密关联。Yip和Mahal的研究发现,1985-2007年间各省之间的婴儿死亡率和预期寿命存在着明显差异<sup>[3]</sup>。Zhang和Kanbur的研究表明,婴儿死亡率和预期寿命在农村之间、城镇之间以及农村和城镇之间也同样存在非均衡性<sup>[4]</sup>。

对上述关于医疗状况和医疗卫生支出非均等性的研究,由于缺乏相应的时间序列数据,很少使用时间序列计量模型,它们在很大程度上是基于调查研究和横截面模型进行研究。这种横截面模型通常不考虑随时间变化的独立变量,但是这种随时间变化的独立变量对因变量有着重要的影响作用。在本研究中,对因

修回日期:2016-04-20

基金项目:国家社会科学基金项目“城乡一体化视阈下公共卫生财政资源均衡配置机制与政策研究”(14BJY042);广西区域经济学区级重点学科2014年度研究项目“广西新型城镇化发展路径与保障机制研究”(一般A类)

作者简介:蓝相洁(1970-),男,湖南江华人,广西财经学院财政与公共管理学院副教授,经济学博士,应用经济学在站博士后,主要从事财政税收理论与政策研究,E-mail:396692168@qq.com。

①数据来源:2015年《中国医疗卫生统计年鉴》。

变量的调整往往要考虑时间滞后,通过运用混合横截面和时间序列数据,在面板设置中考察医疗卫生支出和收入不平等之间的关系。本文的目的在于两个方面:其一,通过检验医疗卫生支出的两个收敛性假设,以考察中国医疗卫生支出方面的非均等性,这对搞清楚一些医疗卫生支出滞后的省份如何追赶先进省份以及评估当前中央政府和地方政府所实行的医疗卫生政策非常有用;其二,在面板设置中,利用 Westerlund 和 Edgerton<sup>[5-6]</sup>所使用的新面板协整检验考察医疗卫生支出非均等性和收入非均等性。我们所采用的变量是 Gerdtham 和 Johsson 在面板模型中所使用的政府预算赤字、收入不平等变量,以便将医疗卫生支出作为因变量,在以下的研究中,这种检验可以解决更加重要的问题。以往的实证研究并没有在这些模型中使用回归检验“新”变量,一种可能性在于,这种“新”变量可能就是政府预算赤字,这极有可能对公共卫生支出形成一种强有力的约束,由此引起进一步需要关注的问题就是对医疗卫生支出关联性的非平稳性和协整检验问题,至今还没有一致的结论。除此之外,我们也考察收入不平等这一新变量究竟是如何用来解释中国医疗卫生支出地区差异的。为了便于分析,我们搜集了 2002-2014 年 30 个省、市、自治区(西藏除外)城镇居民和农村居民人均医疗卫生支出的面板数据,并把它进行详细分类研究<sup>②</sup>。

## 二、研究方法

目前中国的医疗卫生支出所占国民生产总值(GDP)约为 5.6%,但是在农村地区医疗卫生支出只占全部医疗卫生支出的 20%,城镇与农村地区之间存在较大差别。如上所述,我们的研究拟分为两个部分:第一部分将研究医疗卫生支出的收敛性假设,以此用汇总的面板数据来确定收敛簇;第二部分利用城镇和农村地区医疗卫生支出的分类数据,运用面板协整检验来考察医疗卫生支出的非均等性状况。在这一部分,我们将简要运用医疗卫生支出混合横截面和时间序列数据检验收敛性假设的方法。

医疗卫生支出收敛性的核心概念来源于新古典增长模型的收入收敛性。在新古典模型假设下,经济模型对这种情况进行预测:在不同的发展初始水平下,假设一个国家或者一个地区的收入,从长期看将出现一个相同的稳定增长路径。正如在不同地区之间收入出现收敛,医疗卫生支出作为一种重要的消费结构,也呈现出相同的收敛特征<sup>③</sup>。在横截面模型下,有两个非常重要的收敛性概念: $\beta$ -收敛与  $\sigma$ -收敛。具体来讲,处于不同初始水平下的医疗卫生支出的  $N$  个省份,在既定时期,如果低水平的省份,医疗卫生支出消费支出的增长速度高于高水平支出水平的省份,这种差距缩小的变化过程我们称为  $\beta$ -收敛。在一定时期,如果医疗卫生支出省际之间离差呈现不断缩小,我们称之为出现  $\sigma$ -收敛。这种离差我们用变异系数(CV)表示,也就是说,一个变量的标准差被它的均值标准化了。

为了检验  $\beta$ -收敛,我们通过横截面模型的检验回归来进行估计。如果检验结果不能显示中国所有省份医疗卫生支出正常收敛的证据,我们将进行收敛簇分析,我们利用 Hobijn 和 Franses 的收敛簇方法来考察收敛的大小和具体构成。

为此,我们构建以下横截面模型:

$$\Delta y_{i,t+k} = \alpha + \beta y_{i,t} + \gamma X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, (T - k) \quad (1)$$

这里  $y_{i,t}$  表示  $i$  省  $t$  年人均医疗卫生支出(HCE)的自然对数,  $\Delta y_{i,t+k}$  表示  $y_{i,t+k}$  与  $y_{i,t}$  的差异,  $X_{i,t}$  是包含收入的条件变量向量,以对数形式体现,  $\beta$ -收敛的检验是在  $\beta$  小于 0 的条件下进行的,方程(1)是允许每个省对自己保持稳态的情况下收敛,所以称为条件收敛。另一方面,  $X_{i,t}$  为没有包含收入的条件变量向量,那么方程(1)意味着绝对  $\beta$ -收敛,表示所有省份在相同的稳态下保持收敛。

检验中,我们对医疗卫生支出的面板协整检验模型构建如下:

$$Y_{it} = \alpha_1 + \beta_1 X_i + \beta_2 BD + \gamma_1 Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad k = 1, 2 \quad (2)$$

在方程(2)中,  $Y$  表示 HCE 的不平等性,  $X$  表示收入不平等,  $BD$  表示实际政府预算赤字,  $Z_1$  表示收入不平等变量,  $Z_2$  表示实际政府预算赤字变量。

## 三、医疗卫生支出收敛性的检验结果

### (一)数据

我们搜集了 1988-2014 年中国 30 个省市人均医疗卫生支出和人均 GDP 的面板数据,这两方面数据以 2000 年的不变价格为基础,结合通货膨胀率进行了价格调整。表 1 提供的是 1988 和 2014 年医疗卫生支出

<sup>②</sup>这里仅获得了 2002 年及以后年度城镇和农村地区有关的分类数据。由于部分西藏的数据没有获得,所以实证中没有考虑西藏,文中其他地方也是一样。

<sup>③</sup>Hitiiris 和 Nixon<sup>[7]</sup>(2001), Okunade 等<sup>[8]</sup>, Wang<sup>[9]</sup>关于经济收敛理论及相关医疗卫生支出收敛的含义。

的统计数据以及相应各省人均医疗卫生支出的增长率。可以看出,医疗卫生支出在样本期的初始年份和结束年份表现出非常大的变动,医疗卫生支出总额最大的省份与总额最小省份的比例从1988年的6.15%增长到2014年的8.91%。

(二)横截面证据: $\beta$ -收敛和 $\sigma$ -收敛的检验结果

我们首先利用变异系数检验 $\sigma$ -收敛,图1显示1988-2014年全国30个省份变异系数的变化顺序,医疗卫生支出在样本周期内的跨区域分散率由48.59%增长到71.34%,增长了22.75%。在图1中,医疗卫生支出变异系数显示上升趋势,因而这不能支持医疗卫生支出的 $\sigma$ -收敛。

为了估价 $\beta$ -收敛,我们利用方程(1)来估计横截面回归,这里 $k=1, t=1, 2, \dots, (T-1)$ 。表2的第2列和第3列提供了参数估计和相应的置信区间,置信区间为90%~95%,这些是通过1900个样本自举方法获得的。这里点估计 $\beta=0.012$ ,统计上没有出现显著的变化,因此,我们没有发现医疗卫生支出绝对 $\beta$ -收敛的证据。然后,我们通过使用实际的人均收入变量GDP在方程(1)检验条件收敛,考虑GDP这一影响因素,所估计的相关系数 $\beta=-0.028$ ,显著水平为5%,由此可以看出支持条件收敛。也就是说,在各省人均收入水平以每年2.8%增长率增长的情况下,各省的HCE呈现条件收敛。表2所估计的收入相关系数 $\gamma$ 呈显著变化,说明收入与相应的医疗卫生支出增长呈正相关关系。这与下面第四部分所描述的结果保持一致,地区收入离差与医疗卫生支出的非均等性紧密相关,同时也表明,为了消除医疗卫生支出的非均等性状况,我们所采取的政策的重点应该放在加快贫困农村地区的快速发展上。

为了进一步研究条件收敛,我们在医疗卫生支出初始水平上对长期HCE的增长进行回归检验,也就是说 $(y_{i,T}-y_{i,1})$ 对 $y_{i,1}$ 进行回归。表2的第4列已经列出了回归结果, $\beta$ 估计值为-0.122,表明呈现非显著性。这说明关于HCE呈现绝对收敛没有提供可靠的有力证据,由此印证了在不同省份不存在整体收敛这一早期研究结果,意味着不同省份之间医疗卫生支出存在差异。考虑GDP这一因素,HCE在初始水平下的点估计为-0.553(表2的第4列),意味着HCE在对各省的收入水平呈现条件收敛, $\beta$ -条件收敛的证据与我们早期获得的证据保持一致。

(三)时间序列收敛的证据

以上研究表明各省之间医疗卫生支出没有在全国范围内呈现出收敛性。我们现在利用收敛簇做进一步研究,这里利用了Hobijn和Franses的聚类算法,表3列出了HCE收敛簇的检验结果。我们把中国分为华北、东北、华东、中南、西南、西北六大区域,分别用数字1-6表示<sup>④</sup>。为了便于解释我们的研究结果,根据它

表1 1988年和2014年各省人均医疗卫生支出(HCE)

省份	1988年 HCE	2014年 HCE	增长率
北京	14.96	62.66	5.67
天津	11.17	44.43	5.47
河北	3.77	12.79	4.82
山西	6.12	30.37	6.37
内蒙古	8.85	22.78	3.71
黑龙江	6.75	14.66	3.04
辽宁	8.73	15.48	2.24
吉林	7.28	23.92	4.69
上海	13.4	91.07	7.68
浙江	5.08	22.77	5.95
江苏	4.20	21.08	6.42
江西	3.62	10.26	4.08
山东	4.74	22.83	6.24
安徽	4.44	13.58	4.42
福建	5.63	16.15	4.14
广东	6.22	59.98	9.12
广西	5.89	13.3	3.17
河南	2.82	16.98	7.18
湖北	4.46	23.04	6.53
湖南	5.78	12.32	2.94
海南	5.34	12.13	3.34
重庆	4.24	11.33	5.30
四川	4.38	11.75	3.87
云南	4.96	20.9	5.68
贵州	2.44	11.84	6.28
陕西	5.55	21.33	5.33
新疆	8.53	35.77	5.68
甘肃	5.45	22.94	5.69
宁夏	10.84	20.21	2.43
青海	12.97	52.61	5.54
最小值	2.44	10.26	2.22
最大值	14.96	91.07	9.11
最大值/最小值	6.15	8.91	4.09
变量系数	48.59	71.34	31.50

注:HCE为以2000年的不变价格计算实际人均医疗卫生支出。相关数据来源于相关年份中国《医疗卫生统计年鉴》。

<sup>④</sup>具体地理位置划分如下:(1)华北地区:北京、天津、河北、山西、内蒙古;(2)东北地区:黑龙江、吉林、辽宁;(3)华东地区:上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东;(4)中南地区:河南、湖北、湖南、广东、广西、海南;(5)西南地区:重庆、四川、云南、贵州、西藏;(6)西北地区:陕西、甘肃、宁夏、新疆。

们实际中等收入水平的中位数,把 30 个省分为 3 组,也就是收入水平较高的用 h 表示,收入水平中等的用 m 表示,收入水平较低的用 l 表示。在表 3 中,这种划分在每个省后面用括号标出。表 3 的上半部分显示出 19 个省呈现了 8 个规模为 2~3 的渐进性收敛,其余 9 个是非收敛的省份,这种结果与横截面检验模型中不存在 HCE 全面收敛的结果一致。再看表 3 的下半部分,我们可以发现 30 个省 HCE 相对渐进收敛有着更多的证据。这就说明,从长期看,HCE 的增长率在 1 组范围内是相等的,除了广东,所有省份应该属于 11 个规模为 2 或 3 相对收敛的组别。表 3 也意味着 6 个传统区域没有一个属于时间序列收敛的类型。

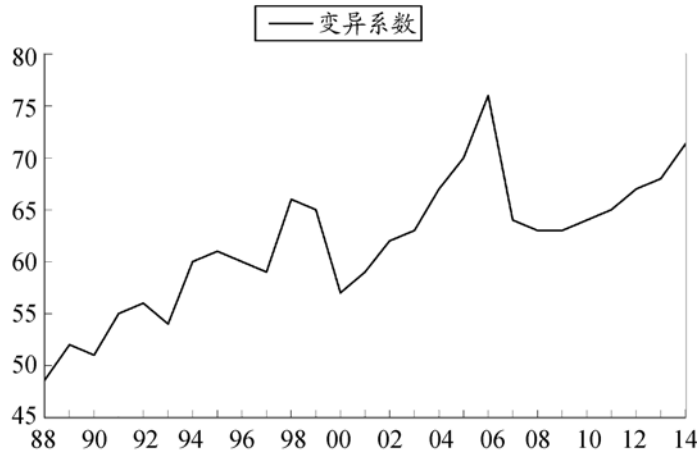


图 1 1998-2014 年 HEC 变异系数

表 2 医疗卫生支出  $\beta$ -收敛情况

Coefficient	$(y_t - y_{t-1})$ over $y_{t-1}$		$(y_T - y_1)$ over $y_1$	
	Estimate	Bootstrapped interval	Estimate	Bootstrapped interval
Absolute convergence				
$\alpha$	0.024	(-0.005, 0.106) [-0.013, 0.118]	1.522 **	(1.017, 2.03) [0.938, 2.127]
$\beta$	0.012	(-0.019, 0.023) [-0.022, 0.028]	-0.122	(-0.389, 0.147) [-0.443, 0.195]
$R^2$	0.004		0.018	
Conditional convergence				
$\alpha$	-0.178	(-0.353, 0.058) [-0.395, 0.096]	-1.096	(-3.013, 0.758) [-3.38, 1.122]
$\beta$	-0.028 **	(-0.043, -0.008) [-0.047, -0.004]	-0.553 **	(-0.935, -0.187) [-0.997, -0.089]
$\gamma$	0.037 *	(0.003, 0.064) [-0.004, 0.06]	0.521 **	(0.165, 0.888) [0.094, 0.957]
$R^2$	0.038		0.22	

注:圆括号里的数字是采用自举方法所得出的估计经验分布 5% 和 95% 的数字,中括号是 5% 和 7.5% 的百分数。\* 和 \*\* 分别表示 5% 和 10% 的显著水平。

为了进一步验证,表 3 上半部分我们选择湖北、江苏、陕西这 3 个省份,它们为规模 3 的第 3 组,它们呈现了渐进收敛。在图 2 的(a)部分,我们测算了 HCE 的收敛值,我们可知,3 个省在时间上 HCE 呈现相同的动态特征。在图 2 的(b)部分,则呈现出略有不同的趋势,我们可知,广东省不属于任何确定的收敛组别。事实上,当它与组成相对收敛组别的省份相比较,医疗卫生支出有不同的动态特征,我们将进一步考察出现这些结果的各种可能原因。

表3 医疗卫生支出收敛分类组别

组别	组别规模	各省份分类结果		
渐进绝对收敛组别				
1	3	福建(3m)	内蒙古(1m)	浙江(3h)
2	3	广西(4l)	湖南(4l)	四川(5l)
3	3	湖北(4m)	江苏(3h)	陕西(6l)
4	2	安徽(3l)	贵州(5l)	海南(4l)
5	2	甘肃(3l)	云南(5l)	
6	2	河北(1m)	江西(3l)	
7	2	吉林(2m)	山西(1m)	
8	2	青海(6m)	天津(1h)	
渐进相对收敛组别				
1	3	福建(3m)	内蒙古(1m)	浙江(3h)
2	3	广西(4l)	湖南(4l)	四川(5l)
3	3	河北(1m)	HLJ(2h)	江西(3l)
4	3	湖北(4m)	江苏(3h)	陕西(6l)
5	3	河南(4l)	山东(3m)	上海(3h)
6	2	安徽(3l)	贵州(5l)	重庆(5l)
7	2	北京(1h)	新疆(6h)	
8	2	甘肃(6l)	云南(5l)	
9	2	吉林(2m)	陕西(1m)	
10	2	辽宁(2h)	宁夏(6m)	
11	2	青海(6m)	天津(1h)	
不存在相对收敛省份				
广东(4h)				

注:分类根据各省的规模以及字母排序进行,括号的数字代表地理位置(1,2,3,...,6)和以2000年收入水平衡量的收入水平(h,l,m)。

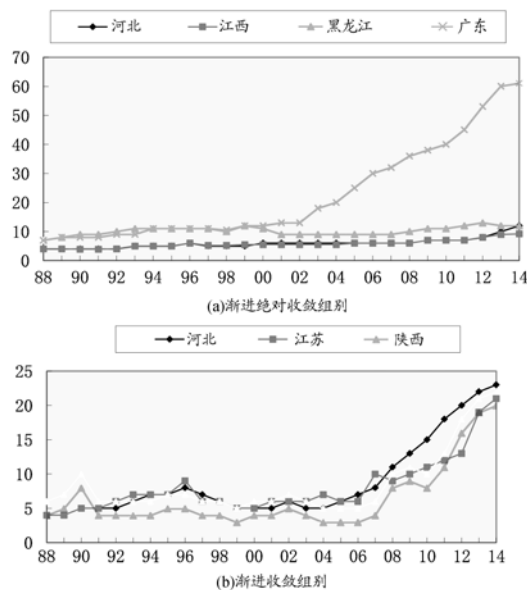


图2 典型省份医疗卫生支出的收敛性

#### 四、医疗卫生支出非均等性和收入非均等性之间关系的面板检验

通过收敛检验,我们发现医疗卫生支出在中国各省之间缺乏整体上的收敛性,这表明医疗卫生支出在一定程度上存在非均等化。为了进一步考察影响医疗卫生支出差异的各种因素,我们利用另一个检验方法,那就是 Westerlund 和 Edgerton 所使用的面板协整检验,并使用中国城镇地区和农村地区的有关混合横截面数据和时间序列数据。这种检验是基于拉格朗日乘数原理,它考虑了横截面依赖,这对于小样本检验是非常有效的。检验的过程在前面已有具体阐述,在此不再赘述。

##### (一) 医疗卫生支出和收入不平等测量的有关数据

对城镇地区和农村地区的面板数据进行分解,用来检验医疗卫生支出不均等和收入不均等之间的关系。由于时间跨度较短,官方和非官方公布的基尼系数在时间序列的分析上没有多大帮助。我们计算全国 30 个省城镇居民人均可支配收入与农村居民人均可支配收入的比重,把这个比重作为收入不平等的代理变量,得到了 2004 年以后的城镇与农村有关分类数据,因此我们采用 2004 年以后的样本。同样我们可以计算城镇居民人均医疗卫生支出与农村人均医疗卫生支出的比重,并把这个比重作为医疗卫生支出不均衡的代理变量。表 4 列出了 2004 年、2009 年、2014 年 3 年人均医疗卫生支出的比重,我们所收集的数据表明城镇地区人均 HCE2004 年为 57.04 元,农村居民人均 HCE 仅仅是 24.53 元;2014 年,城镇地区和农村地区人均 HCE 分别是 270.78 元和 95.06 元,意味着随着时间的推移城镇与农村的医疗卫生支出差距日益扩大。医疗卫生支出最大值与最小值的比值,由 2004 年的 3.8% 增长到 2009 年的 5.7%,到 2014 年下降为 3.18%。

除了测量收入的非均等性,我们也计算城镇居民收入与农村居民收入的差异性即标准差。我们考虑一个省级政府变量——政府预算赤字(BD),这个变量的重要性在 Gerdtham 和 Johsson 的研究已有所体现。对中国大多数省份,政府预算赤字可能成为一种对公共医疗卫生支出强有力的约束。因此,政府预算赤字与中国的医疗卫生支出具有特别的关联性。这里的各省政府预算赤字(BD)数据根据通货膨胀率进行了调整,我们所使用的数据主要来源于《中国统计年鉴》《医疗卫生统计年鉴》以及各省的各类《统计年鉴》。

##### (二) 医疗卫生支出与收入不平等关系的检验结果

我们在第一部分提到,在面板协整检验所使用的收入不平等和政府预算赤字两个变量来源于 Gerdtham 和 Johsson 的研究,这种检验模型的检验过程在前面已有描述。我们把医疗卫生支出不平等(Y)、收入不平等(X)同收入不平等的变异性( $Z_1$ )、实际政府预算赤字 BD 和实际政府预算赤字的变异性  $Z_2$  三个因素中的一个联系起来。表 5 列出了面板协整检验<sup>⑤</sup>的结果,面板协整检验使用了 LM 检验,这种检验使用了混合横

表 4 2004 年、2009 年和 2014 年城镇 HCE 与农村 HCE 的比率

省份	2004	2009	2014
北京	1.37	2.37	2.40
天津	1.58	1.52	3.98
内蒙古	2.07	2.76	2.39
山西	2.73	4.99	4.15
河北	2.88	4.82	4.44
黑龙江	1.59	2.93	2.51
辽宁	2.18	3.23	2.87
吉林	1.77	3.28	2.63
上海	1.56	2.50	1.38
浙江	1.80	2.70	1.87
江苏	1.60	2.28	2.58
山东	2.67	2.73	2.82
安徽	1.45	3.13	2.68
江西	1.34	2.35	2.25
福建	1.28	3.05	3.18
广东	3.05	3.46	3.58
广西	3.42	4.36	3.25
河南	2.83	4.43	3.71
湖北	2.54	3.12	3.34
湖南	3.05	3.28	3.23
海南	3.52	4.31	3.26
重庆	4.13	4.33	3.73
四川	3.59	3.97	3.62
云南	4.42	4.55	4.35
贵州	4.78	8.44	4.31
陕西	2.80	3.69	3.14
新疆	2.78	4.48	2.48
青海	3.90	3.94	2.83
宁夏	3.15	3.68	3.08
甘肃	3.54	3.87	4.43
最小值	1.28	1.52	1.38
最大值	4.78	8.44	4.44
最大值/最小值	3.80	5.70	3.18
变量系数	0.39	0.37	0.27

数据来源:根据相关年份中国《财政统计年鉴》和《医疗卫生统计年鉴》进行计算而得。

<sup>⑤</sup>在协整检验之前,我们测试了该系列的平稳性。全系列均是非平稳的。

截面和时间序列数据,用来解释横截面依赖这一重要特征<sup>⑥</sup>。从表5可知,在面板模型中,收入不平等变异性、实际政府预算赤字变异性与其他方面之间存在着长期关系,面板协整的零假设没有被拒绝,这就意味着医疗卫生支出不平等和收入不平等之间存在着长期关系。这些检验结果表明,收入的不平等性(或者变异性)以及各省预算赤字BD(或者变异性)对解释中国城镇地区与农村地区之间医疗卫生支出不平等性非常有帮助。这些结果也验证了第三部分所述的不存在全国范围收敛性所体现的医疗卫生支出不均等性,这种现象在很大程度上是由富裕的城镇居民与贫困的农村居民的收入差距以及地方政府预算赤字这些因素所引起的。

表5 医疗卫生支出不平等、收入不平等和实际预算之间关系的面板检验结果

Independent variables	LM statistic	p-Value
Dependent variable: Health expenditure inequality (Y)		
Income inequality (X)	-1.074	0.945
Real budget deficits (BD)	-0.624	0.911
Variability in X ( $Z_1$ )	-0.671	0.877
Variability in BD ( $Z_2$ )	-0.251	0.687
X and $Z_2$	1.847	0.993
X and BD	2.084	0.939
$Z_1$ and $Z_2$	1.147	1.001
$Z_1$ and BD	2.084	0.911

注:零假设(H0)在面板协整与备择假设(H1)中不存在没有协整。LM是拉格朗日乘数,p-Value表示自举的p-Value。参见Westerlund and Edgerton的研究步骤。

当前中国政府强调医疗卫生政策改革以及相应的医疗卫生支出的增长,说明中国政府比以往更加重视着手解决医疗部门问题。这里研究的结论表明,要想妥善处理医疗卫生支出非均等性的问题,必须加快促进贫困地区的收入快速增长,加大政府对贫困地区的有关财政支出,制定这方面的政策是非常有用的。我们的研究也为中国政府的工作重点应该从富裕沿海地区向贫困农村地区转换,以保持均衡增长提供了一个支持证据。

### 五、结论及政策含义

以往对中国医疗卫生支出非均等性的研究在很大程度上是利用横截面数据的调查方法。在本文中,我们利用混合横截面数据和时间序列数据的计量研究方法,对医疗卫生支出非均等性进行系统研究,以此增加了定量的方法和内容。我们利用基于医疗卫生支出数据检验的两个收敛性假设,来考察中国医疗卫生支出的非均等性,收敛检验的结果表明,在全国范围内整体上缺乏单一的收敛性。然而,簇的收敛性是存在的,这就表明,地区之间的医疗卫生支出非均等性在很大程度上是存在的,医疗卫生财政支出存在很大差距。对于造成这些不同情况的可能原因,使用了新的面板检验方法进行进一步研究。另外,我们使用农村地区和城镇地区的面板数据进行面板协整检验,考察了医疗卫生支出不均等、收入不均等和政府预算赤字这三个方面的关联性。通过研究发现,收入不平等和各省预算赤字在解释医疗卫生支出不平等的长期行为特征方面非常有用,它们之间呈现正相关的关系<sup>⑦</sup>。进一步说,我们的研究验证和发展了早期关于地区财政不均等的研究<sup>⑧</sup>,以此提供了一个系统定量的证据。我们得出了这样一个有效的结论:财政困难(预算赤字)对农村医疗卫生支出具有很强的约束性,财政困难是导致农村医疗卫生支出低水平的重要原因,结果导致了城镇地区与农村地区医疗卫生支出出现较大的差异。

为此,要想有效解决医疗卫生支出不平等性这一问题,笔者认为有关财政政策应该从以下几个方面进行调整。

<sup>⑥</sup>我们也试图尝试允许结构变化的Edgerton和Westerlund检验。由于检验程序只是用来处理一个自变量,因此我们没有使用这种检验。

<sup>⑦</sup>更为准确地说,应该是城镇地区和农村地区的不均等。

<sup>⑧</sup>前文所述,这些研究大多是基于调查研究方法和描述统计方法。

第一,应该推行积极经济发展的策略,增强财政实力,加大财政在医疗卫生领域的投入力度。

第二,加大力度缓解地方财政矛盾,深化改革并完善省级以下财政体制。一方面,构建并完善“省直管县”财政体制。与此同时,在经济欠发达的一些地方实行“乡财县管”,为了缓解基层财政困难而扩大基层政府的财权,增强它们的财政实力。另一方面,调动基层地方政府发展经济、精简机构、增收节支的积极性,可以开展“以奖代补”的试点工作,做大财政“蛋糕”。

第三,根据统筹城乡发展战略,进一步加大对农村地区的一般性财政转移支付力度。在大力发展农村经济的同时,应继续增加财政对农村地区公共卫生的支出,增加地方财政对农村地区的投入量,缓解城乡矛盾<sup>[10]</sup>。

第四,必须加快农村地区收入的快速增长,提高政府对农村地区的可支配财力,这一点至关重要。中国政府的战略重点应该实行这样一个政策转换:工作重点从富裕沿海地区转向贫困农村地区,以保持城乡均衡发展。

#### 参考文献:

- [1] YIP W, HSHIAO W C. The Chinese health system at a crossroads[J]. Health Affairs, 2008, 27:460-468.
- [2] WAGSTAFF A, LINDELOW M. Health reform in rural China: Challenges and options[C]//LOU J, WANG S. Public finance in China: Reform and growth for a harmonious society. The World Bank: Washington, DC, 2008:265-306.
- [3] YIP W, MAHAL A. The health care system of China and India: Performance and future challenges[J]. Health Affairs, 2008, 27:921-932.
- [4] ZHANG X, KANBUR R. Spatial inequality in education and health care in China[J]. China Economic Review, 2005, 16:189-204.
- [5] WESTERLUND J, EDGERTON D L. A panel bootstrap cointegration test[J]. Economics Letters, 2007, 97:185-190.
- [6] WESTERLUND J, EDGERTON D L. A simple test for cointegration in dependent panels with structural breaks[J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2008, 70:665-690.
- [7] HITIRIS T, NIXON J. Convergence of health care expenditure in the EU countries[J]. Applied Economics Letters, 2001, 8(4):223-230.
- [8] OKUNADE A A, KARAKUS M C, OKEKE C. Determinants of health expenditure growth of the OECD countries: Jackknife resampling plan estimates[J]. Health Care Management Science, 2004, 7:173-183.
- [9] WANG Z. The convergence of health care expenditure in the U. S. States[J]. Health Economics, 2008, 18(1):55-70.
- [10] 蓝相洁. 公共卫生财政支出收敛性广义熵指数测度研究——以广西为例[J]. 经济经纬, 2015(1):156-160.

## Empirical study on the equality of the health expenditure between urban and rural areas in China

LAN Xiangjie<sup>1,2</sup>

(1. School of Finance and Public Administration, Guangxi University of Finance and Economics, Nanning 530003, P. R. China;

2. Post-doctoral Research Station of Institute of Fiscal Science, Ministry of Finance, Beijing 100142, P. R. China)

**Abstract:** In order to investigate the inequality about health expenditure, we test two hypothesis of health expenditure convergence, and find that there is no single convergence in the nationwide, only convergence by cluster. In addition, we investigate the long-run relationship between health expenditure inequality, income inequality, and provincial government budget deficits by using new panel cointegration tests with health expenditure data in China's urban and rural areas. We find that the income inequality and real provincial government budget deficits are useful in explaining the disparity in health expenditure prevailing between urban and rural areas. In order to reduce health-spending inequality, we should carry out the support from wealthy coastal regions to poverty in rural areas and focus on fiscal policy shifting.

**Key words:** health expenditure; inequality; convergence test; panel cointegration test

(责任编辑 傅旭东)