

中国农村居民医疗卫生负担差距研究^{*}

尤 华 赵广川 顾 海

内容提要: 该文运用组群分解和夏普里值分解方法, 定量考察了 1991-2011 年我国农村居民医疗卫生负担差距的演变和影响。结果发现, 健康、到达最近医疗机构距离、地区、收入等不仅影响农村居民医疗卫生负担水平, 更是影响农村居民医疗卫生负担差距的主要因素。如果说健康作为衡量人们医疗服务需要的重要变量, 其导致的医疗卫生负担差距是“合理”的部分, 到达最近医疗机构距离、地区、收入等更多反映的是农村居民医疗卫生负担差距中“不合理”的部分。其基本的政策含义是: 通过加强农村卫生资源均衡配置、缩小东中西部间差距、制定向贫困人群倾斜的政策, 消减农民医疗负担差异, 促进卫生公平。

关键词: 医疗卫生负担 影响机制 组群分解 夏普里值分解

中图分类号: F126

文献标识码: A

文章编号: 1009-2382(2016)12-0068-05

DOI:10.13891/j.cnki.mer.2016.12.014

过去 30 年来, 中国经济社会的飞速发展和医疗卫生领域的改革不仅带来了全民医疗服务需求的巨大变化, 而且改变了人们的医疗卫生负担。一个明显的趋势是人们的医疗卫生负担越来越沉重。从广义上讲, 医疗卫生负担是指由于医疗卫生支出所带来的经济上的损失以及对生活其他方面造成的影响(关志强、董朝晖, 2004), 能够衡量医疗消费行为对家庭的综合影响。由于经济损失是医疗消费行为的直接后果, 而且这种损失通常会影响到患者的生活。因此, 本文着重探讨医疗卫生负担的经济含义, 即关注医疗卫生支出所带来的经济损失, 故文章中选择自付医疗卫生支出作为衡量农村居民医疗卫生负担的指标。

关于医疗卫生负担问题的研究, 虽然现有文献比较丰富(Knaul et al., 2006; 汪德华和张琼, 2008; 李洋、吴静、熊光练, 2013), 但多数文献主要分析的是医疗保险对医疗卫生负担水平的影响作用(丁锦希、李晓婷、顾海, 2012; 宁满秀、刘进, 2014; 方黎明, 2013), 缺乏一个全局视角。众所周知, 影响居民医疗卫生负担的因素除了医疗保险之外还有诸如健康状况、收入、教育、年龄、性别、地区等因素。此外, 公众越来越关心的一个问题是医疗卫生负担在人群之间的分配, 即医疗卫生负担差距, 这涉及到医疗卫生资源分配的

公平性问题, 而以往的文献较少关注该问题。因此, 本文试图从全局视角, 对我国农村居民医疗卫生负担及其重要影响因素进行系统分析, 以期识别出包含医疗保险在内的各因素对农村居民医疗卫生负担差距的相对重要程度。

一、数据来源与研究方法

1. 数据来源及变量说明

中国健康与营养调查(CHNS)除了涉及人口统计学特征、生活方式、居住环境、社会经济状况等基本情况外, 还特别关注居民的健康状况、医疗保险和医疗服务利用、膳食结构与营养状况等内容。为充分了解中国农村居民的健康和医疗消费行为, 本文选择了 1991-2011 年 8 年纵向调查数据。考虑到通货膨胀的影响, 对自付医疗卫生支出和收入水平进行了消胀处理。因儿童与成人之间具有天然的差别, 剔除了 18 岁以下儿童样本。

在变量的选择方面, 问题的关键是农村居民医疗卫生负担的衡量。本文选择自付医疗卫生支出作为其衡量指标。考虑到回归的需要, 选择年龄、性别、婚姻状况、健康水平、收入水平、教育水平、地区、医疗保险等为自变量。

^{*} 本文为国家自然科学基金项目“统筹城乡医疗保障制度对城乡居民健康及医疗利用的影响研究——基于自然实验框架下的分析”(项目编号: 71373120)、“城市化进程中城乡医疗保障的统筹模式研究: 效应评估与最优模式选择”(项目编号: 71073077)、苏北卫生发展研究所开放课题“农村居民健康促进干预中的社会营销策略研究”(项目编号: ky1030131144000085)的阶段性成果之一。

2. 研究方法

为细致了解我国农村居民在医疗卫生负担方面的差距,本研究试图从以下两个方面进行分析:其一,按照样本组群对医疗卫生负担差距进行分解,包括按收入、地区、健康水平、年龄、性别等分组;其二,利用基于回归的夏普里值分解对影响农村居民医疗卫生负担差距的各因素进行分解,以期识别出各影响因素的相对重要性。

(1) 医疗卫生负担差距的组群分解

样本组群分解有助于识别出我国农村居民医疗卫生负担差距在不同组群间或组群内部是否存在显著差异,以及这种差异对总体差距贡献的大小(陈纯槿、李实,2013)。具体公式如下:

$$G = \sum_{k=1}^m \phi_k \varphi_k G_k + \bar{G} + R \quad (1)$$

其中, m 表示组群 (Groups), ϕ_k 表示第 k 组样本数与总样本数之比, φ_k 表示第 k 组样本自付医疗卫生支出与总样本自付医疗卫生支出之比, G_k 表示第 k 组自付医疗卫生支出的基尼系数。等式右边第一部分为各个组群内差距的加权和,表示组内 (within-group) 差异; \bar{G} 为各组群样本均值的基尼系数,表示组间 (between-group) 差异; R 为残差项,表示重叠效应 (overlap)。

因基尼系数的组群分解只能按分类变量分组,故设置了收入等级、距离层次等分类变量。

(2) 基于回归的夏普里值分解

正如上文指出,组群分解仅适用于分类变量且在分解时不能控制其他因素的影响。为了弥补这一缺陷,我们将收入差距分析中新近发展起来的夏普里值分解方法引入到医疗卫生领域。该方法的基础是首先建立自付医疗卫生支出模型。在自付医疗卫生支出模型中,存在大量的零医疗卫生支出,本文拟采用 Duan et al. (1983) 提出的两部模型进行修正(刘国恩、蔡春光、李林,2011)。两部模型假定第一部分选择模型和第二部分支出模型相互独立。

$$\text{选择模型: } D_{it} = 1(X\alpha + \eta_{it} > 0) \quad (2)$$

当医疗消费支出大于 0 时, $D_{it} = 1$, 否则 $D_{it} = 0$ 。 X 为影响选择行为的解释变量向量,包括疾病严重程度、收入、教育、年龄、性别、婚姻状况等, α 为对应的参数向量。

$$\text{支出模型: } \ln(y_{it} | D_{it} = 1) = X\beta + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中, y_{it} 为个体 i 第 t 年的自付医疗卫生支出,

$$\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2), \text{Cov}(\eta_{it}, \varepsilon_{it}) = 0。$$

假定上述支出模型展开的回归结果为:

$$\ln y_{it} = \hat{\beta}_0 + \sum_k \hat{\beta}_k x_{kit} + \sum_j \hat{\lambda}_j D_j + \hat{\varepsilon}_{it} \quad (4)$$

其中 D_j 为年度哑变量。则夏普里值分解应该基于其指数化后的方程,即

$$y_{it} = \exp(\hat{\beta}_0) \cdot \exp\left(\sum_k \hat{\beta}_k x_{kit}\right) \cdot \exp\left(\sum_j \hat{\lambda}_j D_j\right) \cdot \exp(\hat{\varepsilon}_{it}) \cdot \exp(0.5\hat{\sigma}_\varepsilon^2) \quad (5)$$

因基尼系数的计算和分解均按年份进行,年度哑变量在分解时就相当于常数项,故可不予考虑(万广华,2006)。根据“之前-之后”原理,残差项的贡献为 $G(\varepsilon_t) = G(y_t) - G(y_t | \varepsilon_t = 0)$ 。其他各解释变量的贡献可以利用 Shorrocks (1999) 提出的夏普里值计算。最终有等式:

$$G(y_t) = \sum_k G(x_{kt}) + G(\varepsilon_t) \quad (6)$$

二、实证结果分析

1. 医疗卫生负担差距的组群分解

基于前文介绍的样本组群分解方法,本文首先估计了 1991-2011 年收入、地区、医疗保险、到达最近医疗机构的距离对农村居民医疗卫生负担差距的影响,初步识别出各因素对农村居民医疗卫生负担差距的效应。

1991-2011 年收入组间和组内的差异解释了我 国农村居民医疗卫生负担差距的 23%-43%, 其中组内的总体贡献相对比较稳定,约为 20%。各收入组内的贡献大致呈先增后减的倒 U 型趋势。

为了比较地区差异,本文将总样本按地区分为西部和东中部两组。地区间差异平均解释了 13% 的医疗卫生负担差距,农村居民医疗卫生负担最大的差异来自于东中部组群内部,其对总体医疗卫生负担差距的贡献平均约为 56%。

医疗保险组间差异的贡献率平均约为 4%,这表明医保政策并没有明显地扩大农村居民医疗卫生负担在参保群体和未参保群体间的差距。参保组和未参保组的组内贡献之和解释了大部分的医疗负担差距,其中 1991-2004 年未参保组的组内贡献占主导地位,2006 年后参保组的贡献开始大幅上升,这一变化在很大程度上与医疗保险覆盖率的扩大保持一致。

按照到达最近医疗机构所需时间的长短 (15 分

钟、15-30分钟、30分钟以上),本文将到达最近医疗机构距离分成3组。到达最近医疗机构距离差异平均解释了25%的医疗卫生负担差距,且总体上表现先增后减的趋势。其组内差异的贡献率平均约为43%,其中15分钟组贡献最大。

2. 两部模型及夏普里值分解结果

(1) 两部模型回归结果分析

表1报告了农村居民自付医疗卫生支出两部模型的回归结果。模型1基于1991-2011年混合横截面数据。模型2是在模型1的基础上剔除不包含“自评健康”变量的2009年和2011年的数据。模型3在模型2的基础上增加了“自评健康”作为自变量。模型3回归结果表明3个自评健康变量在1%的水平下统计显著,故选择模型3作为基准模型较为合理。下文

表1 中国农村居民自付医疗卫生支出两部模型

自变量	模型1		模型2		模型3	
	第一部分	第二部分	第一部分	第二部分	第一部分	第二部分
疾病程度:严重	-0.174 (0.13)	1.926*** (0.09)	-0.256* (0.15)	1.817*** (0.11)	-0.348** (0.16)	1.573*** (0.11)
疾病程度:一般	-0.106 (0.09)	0.748*** (0.06)	-0.101 (0.13)	0.734** (0.08)	-0.134 (0.13)	0.600*** (0.08)
慢性病	-0.083 (0.12)	0.431*** (0.08)	-0.055 (0.16)	0.386*** (0.11)	-0.066 (0.16)	0.295*** (0.10)
自评健康:一般					-0.249* (0.14)	-0.490*** (0.09)
自评健康:好					-0.300* (0.16)	-0.826*** (0.17)
自评健康:非常好						-0.944*** (0.11)
医疗保险	-0.301*** (0.11)	-0.185** (0.08)	-0.324*** (0.12)	-0.185** (0.09)	-0.317** (0.12)	-0.208** (0.09)
教育	-0.014 (0.01)	0.031*** (0.01)	-0.033** (0.02)	0.029** (0.01)	-0.032* (0.02)	0.034*** (0.01)
地区	0.147 (0.10)	-0.409*** (0.06)	0.367** (0.15)	-0.482*** (0.08)	0.379** (0.15)	-0.515*** (0.08)
年龄	-0.004 (0.00)	0.010*** (0.00)	-0.013*** (0.00)	0.013*** (0.00)	-0.013*** (0.00)	0.007** (0.00)
性别	-0.054 (0.09)	-0.082 (0.06)	-0.079 (0.12)	-0.192** (0.08)	-0.083 (0.12)	-0.153** (0.07)
婚姻	0.033 (0.11)	0.213*** (0.07)	0.114 (0.15)	0.207** (0.09)	0.129 (0.15)	0.178* (0.09)
医疗机构距离	0.001 (0.00)	0.009*** (0.00)	0.001 (0.00)	0.008*** (0.00)	0.001 (0.00)	0.008*** (0.00)
收入	-0.103** (0.05)	0.102*** (0.03)	-0.026 (0.06)	0.169*** (0.04)	-0.019 (0.06)	0.202*** (0.04)
家庭规模	-0.033 (0.03)		-0.029 (0.04)		-0.031 (0.04)	
非农工作	0.011 (0.10)		-0.159 (0.15)		-0.133 (0.15)	
调整R ²		0.260		0.248		0.277
样本容量	6495	3865	3982	2378	3778	2348

注:(1)括号内是异方差稳健标准差;(2)*、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平下显著;(3)为了节省篇幅,表中未报告年度哑变量和常数项;(4)模型1利用的数据为1991-2011年数据,模型2和3利用的1991-2006年数据。

的夏普里值分解将基于模型 3 的第二部分回归结果进行分解。

从表 1 第 7 列可以看出,除婚姻变量外,收入、教育、医疗保险等其他自变量均在 1%或 5%的水平下显著。具体来看,疾病严重程度、慢性病、自评健康等健康测量指标均通过了 1%的显著性检验,且与经验一致。年龄、性别和婚姻等人口统计特征指标表明年龄越大的已婚女性的平均自付医疗卫生支出越高。地区、医疗保险、收入和到达最近医疗机构距离等是分析医疗卫生负担差距问题需要特别关注的几个因素,这是因为这几个因素在下文的分解中衡量了医疗卫生负担差距中的不公平程度。从回归结果来看,在其他给定的情况下,收入水平平均每增加 1 个百分点,农村居民自付医疗卫生支出平均增加 0.2%;到达最近医疗机构距离平均每增加 1 分钟,农村居民自付医疗卫生支出平均增加 0.8%。相应地,东中部地区农村居民比西部地区农村居民平均多承担 51.5%的自付医疗卫生支出,未参加医疗保险的农村居民比参加医疗保险的农村居民平均多承担 20.8%的自付医疗卫生支出。

(2) 夏普里值分解结果分析

在对农村居民医疗卫生负担差距进行分解时,为了提高运算效率,疾病严重程度、慢性病、自评健康等变量被合并为健康指标。

纵向来看,到达最近医疗机构距离对农村居民总医疗卫生负担差距的影响下降显著,相对贡献率由 1991 年的 45%左右急减到 2006 年的 4.2%。

健康差异约解释了 1/3 的医疗卫生负担差距。1991-2006 年,除 1993 年稍显下降外,其他年份健康对医疗负担的贡献率均保持上升态势,其相对贡献率则由 28%增加到 40%。年龄、性别和婚姻等人口统计学特征对农村居民医疗卫生负担差距的贡献相对较小。教育和收入作为社会经济地位的衡量指标,它们对农村居民医疗卫生负担差距具有明显的影响效应。具体来看,收入的相对贡献率约为 2.5%~4.5%,总体上表现先降后升的趋势。教育的贡献相对较小,多数年份的相对贡献率约为 1.6%。地区差异呈现出两个阶段特征:1991-1997 年,其对医疗卫生负担差距的相对贡献率由 1.4%上升到 7.0%;此后,开始缓慢下降到 2006 年的 4.8%。医疗保险对农村居民自付医疗卫生支出差距的影响相对较小,基本处于 1%以下,与前文样本组群分解的结果基本一致。

三、结 论

总的来看,我国农村居民医疗卫生负担差距较大,各年的基尼系数均超过 0.8,虽然健康因素的贡献占了 1/3 左右,但收入、地区、到达最近医疗机构的距离等“不合理”因素依然具有重要作用。

得益于夏普里值分解的良好特性,我们能够精确地估算出各影响因素的相对重要程度。直观来看,1991-2006 年,健康是影响农村居民医疗卫生负担差距最为重要的因素,特别是 1997 年之后,健康的贡献稳居第一位。虽然到达最近医疗机构的距离依然很重要,但对医疗卫生负担差距的贡献存在波动下降趋势,其相对重要性由 1991 和 1993 年的第一位下降到 2006 年的第四位。1991-2006 年,地区的贡献变动较大,1991 年仅排在第六位,1997 年后仅次于健康因素,排在第二位(2004 年除外)。收入的贡献相对比较稳定,基本处于第三四位,而且处在第四位的年份居多。其次重要的是,教育和年龄因素,1993 年后,二者在农村居民医疗卫生负担差距上的相对贡献居五六位,且教育稍显重要。可以看出,性别、婚姻和医疗保险是最不重要的 3 个因素,始终排在最末位。总的来说,各因素在农村居民医疗卫生负担差距中的相对重要性呈现 3 个阶段性稳定的特性:①1991-1993 年,排名在前的几个重要因素除地区变动外,其他各因素基本不变;②1997-2000 年,若不考虑婚姻因素,其他各因素的相对重要性不变;③2004-2006 年,除到达最近医疗机构距离外,其他各因素排序虽有变动,但幅度不大。

如果说健康作为衡量人们医疗服务需要的重要变量,其导致的医疗卫生负担差距是“合理”的部分,那么到达最近医疗机构距离、地区、收入等因素更多反映的是农村居民医疗卫生负担差距中“不合理”的部分。

到达最近医疗机构的距离在某种程度上衡量了农村居民医疗服务利用的可及性(赵广川等,2015)。随着国家对农村地区卫生资源投入的不断增加,农村居民就医越来越方便,越来越多的人在乡、村就能看病,且在基层的就医成本大大低于市县地区。数据显示,国家对农村卫生资金投入由 1991 年的 48.71 亿元和 1993 年的 58.61 亿元大幅提升到 1997 年的 104.02 亿元(李卫平等,2003)。但是我国仍然存在着卫生资源配置的不合理和不公平,农村的医疗资源缺

乏,基础薄弱,一些农村基层卫生机构形同虚设,不能真正地开展基本医疗卫生服务、提供初级卫生保健。应该尽快加强农村基层卫生设施建设,改善偏远地区、贫困地区的农村基层卫生现状。

地区差距除了由客观的各地地理气候环境的差异引起,很大程度上也由社会经济发展水平、卫生服务状况以及国家和地方的医疗政策决定。多年来,国家持续推动中西部发展,在卫生领域也出台过一系列调整性政策。但是中西部地区尤其一些农村贫困地区和贫困家庭,居民医疗负担仍很沉重,低收入农民看病贵和看病难尤其突出,存在大量因病致贫现象,需要引起政府和社会共同关注。政府应保证农村初级卫生保健服务的提供,大力开展农村健康促进,减低贫困农民的健康风险;同时,也建议政府通过调整医疗保险政策、加大医疗救助力度等多方渠道,进一步降低农村低收入群体的医疗负担。

综上所述,在减轻农村居民医疗卫生负担的同时,更要努力缩小医疗卫生负担在不同群体和个体间的差距。政府应通过适宜的卫生策略和措施,加强基层医疗卫生资源的投入,采取向贫困人群倾斜的政策,缩小地区间和人群间的医疗负担差距,以改善卫生公平,促进全民健康。

参考文献:

1. Duan, N., et al. "A Comparison of Alternative Models for the Demand for Medical Care", *Journal of Business and Economics Statistics*, 1983, 1(2).
2. Knaul, F. M., et al. "Evidence is Good for Your Health System: Policy Reform to Remedy Catastrophic and Impoverishing Health Spending in Mexico". *Lancet*, 2006, 368(9549).
3. Ma, X., et al. "Social Health Assistance Schemes: The Case of Medical Financial Assistance for the Rural Poor in Four Counties of China". *International Journal for Equity in Health*, 2010, 10(24).
4. Panopoulos, G., Véléz, C. "Subsidized Health Insurance, Proxy Means Testing, and the Demand for Health Care among the Poor in Colombia". In *Colombia Poverty Report*, 2001, vol. 2. Washington: World Bank.
5. Shorrocks, A. F. "Decomposition Procedures for Distributional Analysis: A Unified Framework Based on the Shapley Value", Working Paper, Department of Economics, University of Essex, 1999.
6. Wagstaff, A. "Estimating Health Insurance Impacts under Unobserved Heterogeneity: The Case of Vietnam's Health Care Fund for the Poor". *Health Economics*, 2010, 19(2).
7. 陈纯槿、李实:《城镇劳动力市场结构变迁与收入不平等:1989~2009》,《管理世界》2013年第1期。
8. 丁锦希、李晓婷、顾海:《新型农村合作医疗制度对农户医疗负担的影响——基于江苏、安徽、陕西的调研数据》,《农业经济问题》2012年第11期。
9. 方黎明:《新型农村合作医疗和农村医疗救助制度对农村贫困居民就医经济负担的影响》,《中国农村观察》2013年第2期。
10. 关志强、董朝晖:《医疗保险制度下个人医疗负担评价方法探讨》,《中国卫生经济》2004年第1期。
11. 李洋、吴静、熊光练:《1998-2010年我国城乡居民医疗负担及影响因素分析》,《中国卫生经济》2013年第8期。
12. 刘国恩、蔡春光、李林:《中国老人医疗保障与医疗服务需求的实证分析》,《经济研究》2011年第3期。
13. 宁满秀、刘进:《新型农村合作医疗制度对农户医疗负担的影响——基于供给者诱导需求视角的实证分析》,《公共管理学报》2014年第3期。
14. 万广华著:《经济发展与收入不平等:方法和证据》,上海三联书店、上海人民出版社2006年版。
15. 赵广川、马超、顾海、孙徐辉:《“环境”还是“努力”?——医疗服务利用不平等的夏普里值分解》,《经济学报》2015年第3期。
16. 李卫平、石光、赵琨:《我国农村卫生保健的历史、现状与问题》,《管理世界》2003年第4期。

作者简介:尤华,南京大学卫生政策与管理研究中心博士后、南京医科大学公共卫生学院讲师(南京 210093);赵广川,南京大学卫生政策与管理研究中心博士生(南京 210023);顾海,南京大学卫生政策与管理研究中心主任、博导(南京 210093)。

[责任编辑:侯祥鹏]