

中国农村居民医疗消费支出 不平等及其演变^{*}

赵广川 马超 郭俊峰

内容提要: 在 CHNS 数据的基础上, 本文利用夏普里值分解方法实证分析中国农村居民医疗消费支出不平等问题, 估算了各因素对医疗支出不平等及其变动的贡献率, 并进一步探讨了不平等演变的内在机制。为了修正样本选择偏误和大量零医疗支出的影响, 文章分别对医疗消费总支出和净支出建立了 Heckman 选择模型和两部模型。结果表明, 1991—2006 年农村居民医疗消费支出的基尼系数保持在 0.8 以上的较高水平, 其中健康、医院类型、收入、到达最近医疗机构的距离、地区等因素是造成医疗消费支出不平等及其演变的主要原因。

关键词: 医疗消费支出不平等; 两部模型; Heckman 样本选择模型; 夏普里值分解

中图分类号: C812 文献标识码: A 文章编号: 1002-4565(2015)10-0065-09

The Inequality and Evolution of Health Expenditure for Rural Residents in China

Zhao Guangchuan Ma Chao Guo Junfeng

Abstract: Based on the CHNS data, the research analyzes the inequality of health expenditure for rural residents in China by using Shapley Value Decomposition, estimates the contribution of various factors on the inequality and its change, and further explores the internal mechanism of the inequality evolution. To correct the sample selection bias and the impact of a large number of zero expenses, it uses the Heckman sample-selection model to estimate total health expenditure and two-part model to estimate net expenditure respectively. The result shows that the gini coefficient of health expenditure in Chinese rural residents is over 0.8 from 1991 to 2006, which is a high level. And the main reasons for the inequality and its evolution are the factors of health, hospital level, income, the distance to the nearest health care provider and the region.

Key words: Inequality of Health Expenditure; Two-part Model; Heckman Sample-selection Model; Shapley Value Decomposition

一、引言

近 30 年来, 中国农村居民的医疗消费有了显著的增加, 2011 年人均医疗消费支出达到 1661.05 元^①, 是 1991 年人均医疗消费支出(160.5 元)的 10 倍。这一时期, 以基尼系数衡量的医疗支出不平等始终保持在 0.8 以上的较高水平, 大大高于农村居民的收入差距, 与《关于深化医药卫生体制改革的意见》中“坚持基本医疗卫生服务水平与经济社会发展相协调”的原则相左。同时, 较高的医疗支出不平等意味着农村居民在享有医疗卫生资源时存在较大程度的差异, 甚至是不公平。因此, 深入分析不

同时期中国农村居民医疗支出不平等, 并进一步探讨医疗支出不平等演变的内在机制具有重要的现实意义。

本文中提到的医疗消费支出包含两层含义, 一方面是指医疗总支出, 用以衡量医疗服务利用; 另一方面是指扣除报销部分后家庭自负的医疗净支出,

^{*} 本文获得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”(71373120)和“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”(71073077)的资助。

^① 数据来自 CHNS(中国健康与营养调查), 按当年价格计算, 下同。

可以衡量医疗消费过程中家庭的负担。现有文献多数是分析医疗服务利用不平等问题,鲜有探讨个体间医疗负担的差距,对于前者,常用的方法是集中指数^[1-6]。但集中指数过于狭隘,只能分析与收入相关的部分,而不是全部的不平等,下文的实证分析也表明除收入外,健康、地区、医院类型、到达最近医疗机构距离等因素对不平等的作用也不容忽视。因此,有必要从全局的角度建立一个统一的分析框架分析我国医疗服务利用的不平等问题,并探讨收入、医院类型、地区、健康等各因素对医疗服务利用不平等的相对重要程度。

新近发展起来的基于回归的夏普里值分解(The Regression-based Shapley Value Decomposition)是解决这一问题的有效方法。该方法一方面符合自然分解原理,理论上对回归模型和不平等指标没有限制,另一方面也能给予分解结果包括残差项以明确的含义^[7]。为了避免样本选择偏误和大量零医疗支出的影响,在分解之前,本文对医疗总支出和净支出分别利用 Heckman 选择模型和两部模型加以修正。

综上,一方面为了修正样本选择偏误和大量零医疗支出的影响,另一方面为了能够系统地分析健康、收入、医院类型、地区、到达最近医疗机构距离等因素对医疗消费支出不平等的贡献,本文分别对农村居民医疗总支出和净支出建立了 Heckman 选择模型和两部模型,利用 CHNS 数据进行夏普里值分解,并对医疗消费支出不平等演变机制进行深入探讨。

二、文献综述

(一) 医疗服务利用及其不平等

随着社会经济发展,越来越多的学者开始关注我国居民的健康和医疗服务利用不平等问题。

在医疗服务利用方面,现有文献大多侧重于利用集中指数分析与收入相关的不平等。魏众等^[1]以家庭为单位对医疗支出的集中指数进行分解,认为城乡和地区差异是导致医疗支出不公平的主要原因。高建民等^[8]利用集中指数分析了参保人群的医疗服务利用在“互助医疗”实施前后公平性的变化。李建等^[6]利用两周患病的医疗服务利用和住院医疗服务利用以及医疗支出的集中指数评价了农村居民卫生服务利用的公平性。许东霞等^[4]和毛璐等^[5]利用该方法更细致地比较了与收入相关的

门诊与住院服务的公平性。前者探讨了 2010 年新疆生产建设兵团居民(15 岁及以上)门诊和住院服务利用在不同收入人群间分布的公平性,认为门诊服务利用的公平性好于住院服务;后者比较了东、中、西部地区城市不同收入人群的门诊和住院服务利用的公平性,发现东部地区城市居民住院服务利用比门诊更显得公平,西部地区城市恰恰相反。此外,也有学者对与收入相关的医疗服务利用不平等及其变动进行分解。解堃^[2]利用集中指数测量了医疗服务利用不平等并对之进行分解,重点计算了收入对不平等的贡献,结果表明医疗服务利用在某些年份存在亲富人的现象。齐良书等^[3]分析了与收入相关的医疗服务利用的流动性,其中以住院概率衡量的医疗服务利用的变动在 1993—2004 年有利于高收入者,在 2004—2006 年有利于低收入者。

但集中指数法仅探讨真实不平等中与收入相关的部分,不是全部的不平等,且这些研究无法辨别收入、地区、健康等各因素对医疗服务利用不平等的相对重要程度。因此,有必要从全局的角度建立一个统一的分析框架分析我国医疗服务利用的不平等问题。

(二) 夏普里值分解

基于回归的夏普里值分解是新近发展起来用于分析收入差距问题的有效方法,并为此提供了一个统一的分析框架。Wan^[9]利用此方法分析了中国农村地区的收入不平等,结果显示乡镇企业雇佣的劳动力比例、教育程度、资本投入是影响不平等的重要因素。陈斌开等^[10]定量考察了 1990—2005 年间教育、性别、经验和地区等因素对城镇居民劳动收入差距及其演变的贡献。向书坚等^[11]根据 CHIPS 数据考察了区域分割、社会资本、人力资本和单位特征等对农民工收入差距的影响及贡献大小,结果表明区域因素对农民工收入差距的贡献最大。此外, Yang 等^[12]还利用此方法分析中国教育不平等问题,发现户籍制度是影响教育不平等的最重要因素。而在医疗卫生领域,鲜有此类研究。本文将借用此方法对我国农村居民医疗消费支出不平等进行分解,并得出各因素对总体不平等影响的相对重要程度,以了解农村居民医疗消费支出不平等演变及其原因。

三、数据介绍与变量说明

(一) 数据介绍

本文使用中国健康与营养调查(CHNS)提供的

数据。为了充分利用数据信息,本文选择 1991、1993、1997、2000、2004 和 2006 年 6 年的混合横截面数据。此外,由于儿童与成年人在健康及影响健康的因素等方面有较大差距,本文只选择 18 岁及以上个体进行分析。因样本时间跨度较长,本文利用 CPI 指数对医疗消费支出和家庭人均收入进行了价格调整。通过对回归分析中主要变量(表 2)的匹配,得到了 1991—2006 年各年农村居民的有效样本,见表 1。

表 1 样本描述性统计

		1991	1993	1997	2000	2004	2006
总样本数		638	403	536	629	1055	894
医疗消费总支出样本数	支出 > 0	424	246	354	381	591	516
	比例	66.46	61.04	66.04	60.57	56.02	57.72
医疗消费净支出样本数	支出 > 0	413	246	350	379	588	506
	比例	64.73	61.04	65.30	60.25	55.73	56.60

(二) 变量说明

本文选择的因变量包括两个: 农村居民医疗总支出、净支出。医疗总支出反映了农村居民的医疗需求和医疗服务利用,净支出则能够反映医疗消费中家庭的负担。

表 2 变量说明

变量	说明
因变量	
医疗总支出	个人过去 4 周实际医疗消费支出(元)
医疗净支出	医疗总支出中家庭自负部分(元)
自变量	
年龄	周岁
性别	男 = 1, 否则 = 0
婚姻	在婚 = 1, 否则 = 0
教育	接受正规教育的年数
收入	实际家庭总收入除以家庭总人口数(元)
地区	西部地区 = 1, 否则 = 0
医疗保险	有医疗保险 = 1, 否则 = 0
疾病严重程度	疾病严重程度, 不严重 = 1, 一般 = 2, 相当重 = 3
自评健康	差 = 1, 一般 = 2, 好 = 3, 非常好 = 4
慢性病	患有慢性病 = 1, 否则 = 0
医疗机构距离	到达最近医疗机构所需时间(分钟)
医院类型	就诊医院为市级医院 = 1, 否则 = 0
家庭规模	家庭的总人口数(人)
从事非农劳动	从事非农劳动 = 1, 否则 = 0
年度哑变量	年度哑变量 5 个, 1991 年为对照组

影响医疗支出的因素有很多,比如,健康、收入、地区、医疗保险、年龄、性别、婚姻、教育等因素。本文侧重关心健康、医院类型、到达最近医疗机构距离、收入、地区及医疗保险等变量的影响作用。此外,还利用年度哑变量控制随时间变动因素的影响。对健康的衡量,本文选择自评健康、是否患有慢性病、疾病严重程度。收入方面,为了体现医疗消费的

家庭共担性,本文选择剔除价格因素后的家庭人均纯收入作为考量指标。

四、模型与方法

(一) Heckman 样本选择模型

在建立医疗总支出模型时,不可忽略的一个问题就是样本选择偏差。因为现实中常常会出现“有病不医”现象,表现为医疗总支出为零,这直接导致我们无法获得衡量潜在、真实医疗需要的医疗支出数据。为了修正这种因个体“自选择”导致的选择偏差问题,Heckman(1974)提出了样本选择模型^[13]。

选择模型:

$$z_i = 1(\omega\gamma + \xi_i > 0) \tag{1}$$

当医疗支出大于 0 时, $z_i = 1$, 否则 $z_i = 0$ 。扰动项 ξ_i 服从正态分布。

支出模型:

$$\ln(y_i | z_i = 1) = X_i\beta_1 + v_i \tag{2}$$

其中 $\xi_i, v_i \sim N(0, \rho; 1, \sigma^2; \rho)$ 。则有:

$$E(\ln y_i | z_i = 1, X_i, \omega) = X_i\beta_1 + \rho\sigma\lambda(-\omega\gamma) \tag{3}$$

其中, $\lambda(-\omega\gamma) = \varphi(\omega\gamma) / \Phi(\omega\gamma)$ 是逆米尔斯比率(IMR)函数; φ 为标准正态分布密度函数; Φ 为标准正态分布函数。

(二) 两部模型

在分析居民医疗净支出模型时,大量的医疗消费支出为零,使得样本数据出现了归并,进而导致随机误差项不再满足正态性假设,普通的多元回归不再适用,Duan 等提出的两部模型能够对这一问题加以修正。

选择模型:

$$D_i = 1(X\alpha + u_i > 0) \tag{4}$$

当医疗支出大于 0 时, $D_i = 1$, 否则 $D_i = 0$, 扰动项 $u_i \sim N(0, 1)$ 。 X 为解释变量向量,包括年龄、性别、婚姻状况、收入、健康状况、参保状况等, α 为对应的参数向量。下同。

支出模型:

$$\ln(y_i | D_i = 1) = X\beta + \varepsilon_i \tag{5}$$

其中 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$, $Cov(\mu_i, \varepsilon_i) = 0$ 。由此可见,式(5)反映的是解释变量与医疗消费支出条件期望之间的关系。

(三) 夏普里值分解

假定支出模型的回归结果为:

$$\ln \exp_{it} = \hat{\alpha} + \sum_k \hat{\gamma}_k x_{kit} + \sum_j \hat{\lambda}_j D_j + \hat{\mu}_{it} \quad (6)$$

则不平等的分解应该基于其指数化后的方程,即:

$$\exp_{it} = \exp(\hat{\alpha}) \cdot \exp\left(\sum_k \hat{\gamma}_k x_{kit}\right) \cdot \exp\left(\sum_j \hat{\lambda}_j D_j\right) \cdot \exp(\hat{\mu}_{it}) \cdot \exp(0.5\hat{\sigma}^2) \quad (7)$$

其中, $\hat{\sigma}^2$ 为回归方程的方差估计值。常数项的贡献通常不予考虑,因此可以从回归方程中剔除。此外,由于医疗支出基尼系数是按年份度量和分解的,在分年份计算和分解基尼系数时,年度哑变量 (D_j) 就相当于常数,故也可以从方程中剔除。

根据“before-after”原理,残差项的贡献为:

$$G(\mu_{it}) = G(\exp_{it}) - G(\exp_{it} | \hat{u}_{it} = 0) \quad t = 1991, 1993, 1997, 2000, 2004, 2006, 2009, 2011 \quad (8)$$

其他解释变量 inc_t, x_{kt} 的贡献可以利用 Shorrocks 提出的夏普里值计算。最终有等式:

$$G(\exp_{it}) = \sum_k G(x_{kt}) + G(u_{it}) \quad (9)$$

进一步计算可以得出各自变量和残差的贡献率(PC),即

$$PC_{\mu_{it}} = G(\mu_{it}) / G(\exp_{it})$$

$$PC_{x_{kt}} = G(x_{kt}) / G(\exp_{it}) \quad (10)$$

(四) 不平等变动的分解

上述各因素不仅影响医疗支出差距,而且对医疗支出的演变也具有直接的作用。因此,需要对医疗支出差距的变动进行分解。假定 s, t 为两个时期,如 $s = 1993, t = 1991$, 则 1991—1993 年中国农村居民医疗支出变动的分解可利用式(8)求得:

$$G(\exp_s) - G(\exp_t) = \sum_k [G(x_{ks}) - G(x_{kt})] + [G(u_s) - G(u_t)] \quad (11)$$

其他时期变动的分解方法与此相同。此外,各因素对医疗支出差距变动的相应贡献率可参照式(10)计算。

五、实证结果与分析

(一) 医疗消费支出模型回归结果与分析

1. 医疗总支出模型。

医疗总支出 Heckman 选择模型的回归结果显示,逆米尔斯比在 10% 左右的显著性水平下显著^①。这说明医疗总支出模型存在样本选择偏误。毫无疑问,健康状况是影响医疗服务利用非常关键的因素,

因为健康的缺失是发生医疗消费支出的前提。本文中选取的健康指标有 3 个,分别是疾病严重程度、自评健康、慢性病,其中疾病严重程度和自评健康在支出模型中非常显著,且疾病严重程度显著影响就医选择行为。

年龄、性别、婚姻是影响个体选择行为的显著变量,且性别、婚姻分别在 10% 和 1% 的显著性水平下显著影响医疗总支出水平。年龄的回归系数反映了一个有趣且真实的现象:年龄在就医选择行为上影响显著,且为负数,即年龄越大,发生“有病不医”现象就越多。刘国恩等^[14]建立了农村老年人及时就医模型,发现了年龄与及时就医率的负向关系。但在支出模型中,未发现年龄对医疗消费总支出具有显著影响,与选择模型及现实生活中老年人患病率、健康状况交相比较,可初步证明中国农村老年人的医疗消费需求受到了抑制。

地区因素在支出模型中通过了显著性检验,表明农村居民医疗总支出在东、中、西部地区间存在差距,经济较为发达的东、中部地区发生更多的医疗支出。医疗机构距离除了反映客观的、空间的远近外,在某种程度上反映了医疗服务的价格,因为较远的距离通常意味着更高一级的医疗机构(如县级医院、市级医院)。选择模型的结果表明到达最近医疗机构距离对个体就医选择行为没有显著影响,且其系数趋近于零,也间接表明到达最近医疗机构距离对医疗服务的可及性没有明显的影响。但支出模型证明到达最近医疗机构距离显著地正向作用于医疗总支出^[15]。因此,到达最近医疗机构距离在医疗总支出模型中更多地反映上文提到的第二种含义,而不是空间上的远近所代表的医疗服务可及性。

回归结果显示,医院类型显著影响医疗服务利用和居民医疗负担水平。就医疗总支出而言,农村患者到市级医院就医可能有两个原因:一是,患有极其严重的疾病,必须到大型综合或专科医院就医,医疗消费支出自然会很高;二是,到市级大医院就医的患者有很大一部分购买了医疗保险,刺激了潜在的医疗需求,甚至出现过度医疗,导致患者医疗支出增加。此外,即使面临同样的感冒、发烧等疾病,在市级医院就医显然也会比在村卫生室、乡级医院等花费更多的医疗费用。在此情况下,患者的自

① 事实上,逆米尔斯比 lambda 统计量对应的 p 值为 5.4%。

付医疗支出也会增加,即医院类型显著正向影响医疗净支出。

另一个备受关注的变量是医疗保险。对个体而言,医疗保险最直观的作用有两个:①医疗保险降低了医疗消费的经济约束即价格,某种程度上释放了潜在的医疗需求;②医疗保险降低了农村居民的家庭医疗负担。回归结果显示,不能证明是否参保对农村居民医疗总支出具有显著的影响,即没有证据表明医疗保险释放了农村居民潜在的医疗需求。而医疗净支出两部模型表明,医疗保险对农村居民发生医疗净支出的可能性及支出水平都具有显著的影响,负的回归系数表明参保个体发生自付医疗费用的可能性和大小都显著低于未参保个体^[14]。此外,医疗保险使得农村居民医疗负担降低了19.8%。如果根据2006年的人均医疗总支出水平(965.33元)计算,医疗保险将使得个人少负担191.14元。因此,可以看出,医疗保险显著地减少了农村居民医疗净支出,降低了个体的医疗负担水平,但未发现医疗保险释放农村居民潜在医疗消费需求、增加医疗服务利用的证据。

2. 医疗净支出模型。

可以看出,教育、地区和年龄在医疗净支出模型中得到了不同于前文的回归结果。位于西部地区或受教育水平低的个体,发生医疗净支出的可能性相对较高,但两因素对医疗消费净支出水平的影响恰恰相反,东中部地区受教育水平高的个体负担更多的医疗支出,即医疗净支出更高。这意味着经济发达的东中部地区,受教育水平较高的个体一旦发生就医行为多数会产生更高的医疗消费支出,进而导致家庭自付部分也“水涨船高”。

健康状况同样是影响个体家庭医疗负担水平的关键因素。个体的健康状况越差,其花费的医疗消费总支出也就越高,个体也将承担更多的自付份额。与医疗总支出模型不同,慢性病对医疗净支出的影响显著,且系数更大。比较两部模型的第一部分和第二部分可知,患有慢性病未能及时就医的可能性更大,且会显著增加农村居民医疗净支出,使得家庭承受更多的医疗负担。

年龄、性别、婚姻、到达最近医疗机构距离等因素对农村居民医疗净支出的影响与对医疗总支出的影响一致,且年龄和到达最近医疗机构距离的回归系数较小。比较可知,同龄的男性比女性的医疗总

支出少约15.4%,而在医疗负担上的差距约11.6%。同理,在婚个体的医疗总支出比同龄的非在婚个体多约39.5%,而医疗负担上的差距约为17.2%。这从一个侧面反映了医疗保险缩小了医疗消费支出在性别和婚姻之间的差距。

对因变量医疗总支出和净支出以及自变量收入取对数的一个好处是能直观地了解到医疗服务利用的收入弹性以及农村居民家庭医疗负担的收入弹性,且能直接获得其对应的统计特征。Heckman选择模型表明农村居民医疗总支出的收入弹性为0.179,表现为缺乏弹性,医疗服务为必需品;两部模型则给出了农村居民家庭医疗负担的收入弹性,约为0.167,二者基本相当,且皆均1%的水平下显著。

(二) 医疗消费支出不平等分解结果与分析

由于夏普里值分解方法的运算量较大,本文采用联合国世界发展经济学研究院(UNU-WIDER)开发的Java程序,同时在分解前对疾病严重程度、慢性病、自评健康等相关变量进行了合并处理,统一为健康指标。

1. 医疗总支出不平等分解。

运算结果显示,1991—2006年医疗总支出基尼系数均超过0.8,即使剔除因“选择偏误”扩大的不平等(λ 的贡献),总支出的基尼系数也超过0.77。我国农村居民医疗服务利用存在严重的不平等现象,且有增大的趋势。

到达最近医疗机构距离的贡献呈现阶段特征:

①1991—1993年,医疗机构距离对总不平等的贡献额为0.16~0.2,约占20%左右,这表明该时期医疗消费总支出不平等有1/5左右是到达最近医疗机构距离因素造成的;②1993年后,到达最近医疗机构距离的影响虽有波动,但基本低于0.04,其贡献率也常低于4%,与1991—1993年的影响相比,出现了大幅下降。

医院类型对总不平等的贡献变化较大,具有明显的上升趋势。1991—1997年,医疗类型的贡献额约为0.02~0.08,相应的贡献率约为2.804%~9.438%;2000年后,医院类型的贡献额超过0.23,相应的贡献率也高于26%,与健康的作用基本相当。

医疗保险对总不平等的贡献没有太大变化,且始终保持在较低水平。1991—2006年,是否参保行为导致医疗服务利用的差距约为0.00005,对总体

的贡献约为 0.005% ~ 0.008%。与上文 Heckman 模型的结果相比较,可以发现中国农村的医疗保险制度在影响医疗总支出水平的同时,并没有对总支出的结构产生明显的影响。

其他因素对总支出不平等的贡献没有发生太大的变化。1991—2006 年健康因素的贡献额约为 0.25 ~ 0.3 相应的贡献率约为 30% ~ 37%,在所有因素中贡献最高(2004 年除外)。总的来说,健康是造成农村居民医疗消费支出差距最重要的因素,这也为“医疗资源按需要分配”提供了现实依据。其次是收入和地区因素,前者对总不平等的贡献额约为 0.02 ~ 0.03 相对贡献率为 2.9 ~ 3.9%,影响较稳定;后者对总支出不平等的贡献呈现先升后降的趋势,在 1991 年表现较小,此后其贡献率基本保持在 3.5% ~ 5.7% 之间。

性别、婚姻、教育对总不平等的贡献大致相当,基本保持在 0.01 ~ 0.02 之间,相应的贡献率约为 1% ~ 2% 左右。这说明农村居民医疗服务利用虽然在性别、婚姻、教育等方面存在差距,但这种差距并不明显。年龄是比医疗保险稍显重要的因素,但其对农村居民医疗总支出不平等的贡献依然不超过 0.0005,约占 0.026% ~ 0.069%,且在 1991—2006 年基本没有发生变化。这至少间接证明了农村老年人并没有占用过多的医疗资源^[16]。

另一种更直观了解各因素对医疗总支出不平等贡献的方法,是对各因素的相对贡献率进行排序,比较各因素的相对重要程度。表 3 显示,除 2004 年外,其他年份健康始终是第一重要的因素。到达最近医疗机构距离的相对贡献在 1993 年后开始从第 2 位跌落到了第 4 位以下。1993 年后收入因素的排序有上升的趋势,2006 年排在第四位。

表 3 各因素对农村居民医疗消费支出不平等的贡献率排序

排序	1991	1993	1997	2000	2004	2006
到达最近医疗机构距离	2.1	2.2	7.5	6.4	4.3	6.4
性别	8.8	9.10	8.9	8.8	8.10	8.10
年龄	10.5	10.6	10.6	10.7	10.6	10.7
婚姻	7.10	7.8	6.7	7.10	7.8	7.9
教育	9.7	8.7	9.8	9.6	9.7	9.8
收入	3.3	6.4	5.4	5.5	5.5	4.5
健康	1.2	1.1	1.1	1.1	2.1	1.1
医疗保险	11.9	11.9	11.10	11.9	11.9	11.6
地区	6.4	3.3	3.2	4.3	6.4	5.3
医院类型	4.6	5.5	2.3	2.2	1.2	2.2
lambda	5	4	4	3	3	3

注:表中数据分两列,分别为各因素对总支出不平等和净支出不平等的贡献率排序。

地区的相对重要程度排序存在一定的波动,1991—1997 年从第 6 位跃升到了第 2 位,其后虽有下降,但基本排在第 5 位前后。性别、婚姻、教育基本处在第 7 至 9 位之间,三者之间的排序互有变动,总体上,婚姻状况稍占优势。

医院类型对医疗服务利用的相对重要性有上升的趋势。1991—1993 年分别位于第 4、5 位,1997 年后跃升到第 2 位,2004 年曾达到第 1 位。这表明医院等级差异开始成为影响中国农村居民医疗服务利用不平等的重要因素。

总的来说,1997 年后,健康、医院类型、收入、地区是影响农村居民医疗总支出不平等比较重要的因素,而年龄和医疗保险的贡献最小,排在最后两位。

2. 医疗净支出不平等分解。

总体来看,各因素对农村居民医疗净支出的贡献与其对总支出的贡献基本一致。健康、收入、地区、医院类型和到达最近医疗机构距离同样是影响农村居民自付医疗支出差距的重要因素,且到达最近医疗机构距离的贡献同样呈现阶段特征。

结合上文农村居民医疗消费支出回归结果可以发现,1991—1997 年,健康对农村居民医疗消费总支出不平等的相对贡献大于对医疗净支出不平等的相对贡献,2000—2006 年则表现相反。这表明 2000 年后健康状况不同导致的医疗服务利用的差距更多是由患者自身承担。医疗保险对农村居民医疗净支出的贡献远高于其对总支出的贡献,虽然医疗保险显著降低了农村居民的家庭医疗负担,但却扩大了自付医疗支出不平等。

此外,年龄对医疗净支出不平等的相对贡献也大大高于其对总支出的相对贡献,这表明农村居民医疗消费中自付部分在年龄间的差距远大于医疗服务利用在年龄间的差距,某年龄段承担了其他年龄段的医疗服务利用的费用。到达最近医疗机构距离、教育、地区因素与年龄的表现基本相似。医疗服务利用的性别差距大于家庭医疗负担的性别差距,农村居民家庭在承担相应的医疗负担时并不存在十分明显的性别歧视,婚姻的贡献与此类似。收入在医疗总支出和净支出中的相对重要程度基本没有变化,各年份的贡献额和贡献率大致相等。

医院类型同样是不容忽视的变量,其在医疗净支出不平等中的贡献与在总支出中的贡献表现出相同的阶段性特征。结合上文的回归结果和分解结果

可知,同一个个体在市级医院就医比在县级及以下医院就医需支出更多的医疗费用,承担更多的自付份额,即医院类型既增加了农村居民医疗服务利用不平等又扩大了农村居民医疗负担差距。

表3中各列右向数据给出了各因素对医疗净支出不平等的贡献率排序。可以看出,健康、医院类型、到达最近医疗机构距离、地区等因素在净支出不平等中的排序与在总支出不平等中的排序基本一致。收入的排序有下降的趋势,由1991年的第3位,下降到2000年后的第5位。年龄、性别、婚姻、教育、医疗保险的排序有较大变动,特别是年龄由总支出中的倒数第2位跃升到净支出中的第6位左右,这表明家庭医疗负担具有年龄歧视。医疗保险在农村居民医疗负担上的差距开始体现,2006年对医疗负担差距的贡献上升到第6位。各年份中,教育在净支出不平等中的排序均比在总支出不平等中高出1~2位,性别和婚姻在农村居民自付医疗支出差距中表现得不那么重要,常处在倒数后3位。

不管是在医疗服务利用不平等还是家庭医疗负担差距方面,健康、医院类型、收入、地区、到达最近医疗机构距离都是相对比较重要的影响因素。若要降低农村居民医疗服务利用不平等,缩小农村居民家庭医疗负担差距,可考虑在这几个方面采取措施。

(三) 医疗消费支出不平等演变的分解

健康、医院类型、收入、地区、到达最近医疗机构距离等变量不仅影响中国农村居民医疗消费支出不平等,而且还对医疗消费支出不平等的演变产生直接作用。按照式(11)的方法对其进行分解,结果如下:

1. 医疗总支出不平等演变的分解。

除1997—2000年和2004—2006年外,其他时期基尼系数的变动均为负,表明农村居民医疗总支出不平等在下降,但1997—2000年和2004—2006年对医疗总支出不平等的正效应远大于其他时期的负效应,表现为2006年的基尼系数高于1991年。

具体来看,1991—1993年,到达最近医疗机构距离、性别、年龄、教育、收入、健康因素的贡献均为负,表现为负向效应,缩小了总支出不平等,婚姻、地区、医疗保险和医院类型因素正向变动,扩大了总支出不平等,且其总效应小于前者。从各因素对总支出不平等变动的贡献率的绝对值来看,到达最近医疗机构距离、地区、健康、医院类型、性别、收入是影

响该时期医疗总支出变动的主要因素。

1993—1997年,到达最近医疗机构距离、年龄、医疗保险等因素的贡献均为负,表现为负向效应,缩小了总支出不平等,性别、教育、婚姻、收入、健康、医院类型和地区等因素正向变动,扩大了总支出不平等,且其总效应小于前者。从各因素对总支出不平等变动贡献率的绝对值来看,到达最近医疗机构距离、医院类型、健康、地区、婚姻、性别、收入是影响该时期医疗总支出变动的主要因素,且到达最近医疗机构距离变动最为明显。

1997—2000年,农村居民医疗总支出不平等程度扩大,这得益于到达最近医疗机构距离、年龄、教育、医院类型的正向效应,健康、性别、婚姻、收入和地区等因素表现为负向效应,缩小了总支出不平等,医疗保险的变动为零。从各因素对总支出不平等变动贡献率的绝对值来看,医院类型、健康、地区、婚姻、到达最近医疗机构距离、收入是影响该时期医疗总支出变动的主要因素,且医院类型变动最明显。

2000—2004年,性别、教育、健康和地区等因素的贡献均为负,表现为负向效应,缩小了总支出不平等,到达最近医疗机构距离、年龄、婚姻、收入、医疗保险、医院类型等因素正向变动,扩大了总支出不平等,且其总效应小于前者。从各因素对总支出不平等变动贡献率的绝对值来看,健康、医院类型、地区、到达最近医疗机构距离、婚姻、收入是影响该时期医疗总支出变动的主要因素。

2004—2006年,只有到达最近医疗机构距离、年龄、收入、医疗保险因素的贡献为负,表现为负向效应,缩小了医疗总支出不平等,性别、婚姻、教育、健康、医院类型和地区等因素均正向变动,扩大了总支出不平等,且其总效应大于前者。从各因素对总支出不平等变动的贡献率的绝对值来看,健康、医疗机构距离、地区、医院类型、收入、性别是影响该时期医疗总支出变动的主要因素。

此外,医院类型在所有时期均扩大了总支出不平等,但影响程度呈现先升后降的趋势。这表明对医院类型选择的变动增加了农村居民医疗服务利用不平等。故推进基层首诊制度是降低医疗总支出不平等的有效方法。

2. 医疗净支出不平等演变的分解。

1991—2006年,农村居民医疗消费净支出的基尼系数由0.85增大到0.87,表明该时期农村居民

医疗消费自付支出不平等程度扩大了,而这种变化主要来源于1997—2000年和2004—2006年两个时期的正向效应。虽然其他时期净支出差距在缩小,但其总效应小于前者。

具体来看,1991—1993年和1993—1997年农村居民医疗净支出差距的变动大致相当,约为0.01,表现为负,表明农村居民医疗净支出差距缩小。1991—1993年,到达最近医疗机构距离、年龄、性别、教育、收入、健康、医疗保险等因素负向变动,缩小了净支出差距,而1993—1997年仅到达最近医疗机构距离、年龄两个因素表现为负向效应,两个时期的负效应均大于其他因素带来的正向效应。从各因素对净支出差距变动贡献率的绝对值来看,到达最近医疗机构距离、健康、医院类型、地区、收入、性别是影响最大的因素。

1997—2000年,农村居民医疗净支出不平等程度扩大,这得益于健康、性别、收入、教育、到达最近医疗机构距离、医院类型、医疗保险、年龄的正向效应,而婚姻和地区等因素表现为负向效应,缩小了净支出不平等。从各因素对净支出不平等变动贡献率的绝对值来看,医院类型、地区、到达最近医疗机构距离、健康、教育、婚姻是影响该时期变动的主要因素,且医院类型变动最为明显。

2000—2004年,性别、年龄、教育、健康、收入、医疗保险和地区等因素的贡献均为负,缩小了医疗净支出不平等,到达最近医疗机构距离、婚姻、医院类型等因素正向变动,扩大了净支出不平等,且其总效应小于前者。从各因素对净支出不平等变动贡献率的绝对值来看,健康、到达最近医疗机构距离、医院类型、地区、收入、教育是影响该时期医疗净支出变动的主要因素。

2004—2006年,到达最近医疗机构距离、年龄、婚姻因素的贡献均为负,为负向效应,缩小了医疗净支出不平等,性别、教育、收入、健康、医疗保险、医院类型和地区等因素均正向变动,扩大了净支出不平等,且其总效应大于前者。从各因素对净支出不平等变动的贡献率的绝对值来看,健康、到达最近医疗机构距离、收入、地区、医疗保险是影响该时期医疗净支出变动的主要因素。

近年来,医疗保险在扩大农村居民家庭自付医疗支出差距方面的作用越来越明显。现有学者较多地关注医疗服务利用的公平(权利的公平),鲜有人

关心医疗消费中家庭承担的自付费用是否也应该实现公平(责任的公平)。这也是值得注意的问题,因为这与医疗保险报销政策的制定密切相关。

总的来看,健康、医院类型、到达最近医疗机构距离、地区、收入是影响农村居民医疗净支出不平等的最重要因素,此外,医疗保险对不平等变动的贡献也越来越明显,且常表现为正。

六、结论与政策建议

本文在CHNS数据的基础上,利用基于回归的夏普里值分解方法分析了我国农村居民医疗总支出和净支出不平等问题,估算了收入、健康、地区、医院类型和到达最近医疗机构距离等因素对医疗服务利用不平等和个体家庭医疗负担差距的相对重要性,并进一步探讨了医疗总支出和净支出不平等演变的内在机制。为了修正样本选择偏误和大量零医疗支出的影响,在进行不平等分解之前,本文分别对农村居民医疗总支出和净支出建立了Heckman选择模型和两部模型。研究结果表明,无论是农村居民医疗服务利用还是个体家庭的医疗负担差距,抑或是其变动,健康、收入、地区、医院类型和到达最近医疗机构距离都是非常重要的影响因素。

具体来看:①我国农村居民医疗服务利用不平等程度和居民个体家庭医疗负担差距分别从1991年的0.84和0.85扩大到2006年的0.88和0.87,其中主要来自于1997—2000年和2004—2006年两个时期,其他时期反而缩小;②健康对医疗服务利用不平等的贡献均保持在30%以上,且有上升的趋势;③到达最近医疗机构距离的贡献从1997年出现了断崖式下降后基本保持在3%左右;④医院类型的表现则相反,1991—1997年,其对医疗服务利用不平等的贡献约为2.8%~9.4%,但2000年后跃升为26.44%~30.62%;⑤收入对医疗服务利用不平等的影响约为2.9%~3.9%,相对重要性有上升的趋势;⑥地区差异的贡献趋于上升;⑦医疗保险是造成医疗服务利用不平等中最不重要的因素,所有年份的贡献均小于0.01%。在家庭医疗负担差距中,健康、医院类型、到达最近医疗机构距离、收入、地区表现了大致相同的重要性和变动趋势,只是在具体数值上稍有区别。值得注意的是,医疗保险在家庭医疗负担差距中的贡献比其在医疗服务利用不平等中的贡献提高了两个量级,这表明医疗保险虽

然没有明显扩大农村居民医疗服务利用不平等,但却加大了居民家庭医疗负担上的差距。在医疗消费的过程中,除了要促进医疗资源利用的公平,也应该关注居民家庭医疗负担的差距。

本文在社会保障制度改革的大背景下,研究分析中国农村居民医疗消费支出差距及其演变具有重要的政策含义。第一,应加快推进新农村建设,改善农村卫生环境,加快完善农村大病医疗保障制度或医疗救助制度,缩小农村居民在小病、常见病与罕见病、大病支出之间的差距;第二,调整医疗服务价格,完善医疗保险报销政策,推动收入再分配制度改革,进而减少收入带来的医疗消费支出不平等;第三,加快推进基层首诊和双向转诊制度的建设;第四,提高基层医疗机构的服务能力,在缺乏基层医疗机构的地区增加医疗机构布点,避免因医疗机构较远所导致的医疗消费支出差距扩大的问题。

参考文献

- [1] 魏众, B·古斯塔夫森. 中国居民医疗支出不公平性分析[J]. 经济研究 2005(12): 26-34.
- [2] 解丕. 与收入相关的健康及医疗服务利用不平等研究[J]. 经济研究 2009(2): 92-105.
- [3] 齐良书, 李子奈. 与收入相关的健康和医疗服务利用流动性[J]. 经济研究 2011(9): 83-95.
- [4] 许东霞, 秦江梅, 唐景霞, 等. 新疆生产建设兵团门诊和住院服务公平性分析[J]. 中国卫生经济 2012(3): 55-56.
- [5] 毛璐, 秦江梅, 芮东升. 东中西部城市卫生服务利用公平性比较: 基于社区卫生综合改革典型城市居民健康询问调查[J]. 中国卫生经济 2013(11): 54-56.
- [6] 李建, 范翠萍, 冯芮华, 等. 湖南三县农村居民卫生服务利用公平性分析[J]. 中国农村卫生事业管理 2014(3): 245-247.
- [7] 万广华. 经济发展与收入不均等: 方法和证据[M]. 上海: 三联书店、上海人民出版社 2006.
- [8] 高建民, 周忠良. 互助医疗改善卫生服务公平性的效果评价[J]. 中国卫生经济 2007(10): 39-42.
- [9] Wan G. Accounting for Income Inequality in Rural China: A Regression-based Approach[J]. Journal of Comparative Economics, 2004, 32(2): 348-363.
- [10] 陈斌开, 杨依山, 许伟. 中国城镇居民劳动收入差距演变及其原因: 1990—2005[J]. 经济研究 2009(12): 30-42.
- [11] 向书坚, 李芳芝, 李超. 区域分割下农民工收入差距的回归分解[J]. 统计研究 2014(2): 49-54.
- [12] Jun Yang, Xiao Huang, Xin Liu. An Analysis of Education Inequality in China [J]. International Journal of Educational Development 2014(37): 2-10.
- [13] Heckman J J. Shadow Prices, Market Wages and Labor Supply[J]. Econometrica, 1974(42): 679-697.
- [14] 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[J]. 经济研究 2011(3): 95-118.
- [15] 姚瑶, 等. 医疗保险、户籍制度与医疗服务利用——基于CHARLS数据的实证分析[J]. 保险研究 2014(6): 105-116.
- [16] 阎竣, 陈玉萍. 农村老年人多占用医疗资源了吗? ——农村医疗费用年龄分布的政策含义[J]. 管理世界 2010(5): 91-95.

作者简介

赵广川, 男, 安徽蚌埠人, 2013年毕业于南京财经大学经济学院, 获经济学硕士学位, 现为南京大学政府管理学院、公共卫生管理与医疗保障政策研究中心在读博士研究生。研究方向为社会保障、肥胖经济学与应用计量经济学。

马超, 男, 江苏南京人, 2014年毕业于南京大学政府管理学院, 获管理学博士学位, 现为东南大学公共卫生学院讲师。研究方向为健康经济学与应用计量经济学。

郭俊峰, 男, 江西赣州人, 2013年毕业于南京财经大学经济学院, 获经济学硕士学位, 现为厦门大学经济学院在读博士研究生。研究方向为金融计量经济学与机构投资者。

(责任编辑: 方原)