

# MPRA

Munich Personal RePEc Archive

## Urban-Rural Disparities in Health Care

Chao Ma and Hai Gu and Jiajia Li

Center for Health Management and Care Security Policy Research,  
School of Government Nanjing University, School of Public Health  
Shandong University

July 2012

Online at <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/47655/>

MPRA Paper No. 47655, posted 26. June 2013 19:08 UTC

# 我国医疗保健的城乡分割问题研究\*

## ——来自反事实分析的证据

马超 顾海 李佳佳

**【摘要】**本文借鉴国际主流卫生经济学学术界的观点,对我国医疗保健中的“城乡差异”与“城乡分割”这组概念进行了区分。并利用 CHNS2009 年截面数据,采用反事实分析方法,度量出城乡医疗保健差异中的不公平部分,即本文所界定的城乡分割现象。研究表明:城乡医疗差距中的 88.1%是不公平的,仅有 11.9%的差距可以认为是合理的。并且越是在大额的医疗支出上,城乡分割现象越严重。

**【关键词】**医疗保健;不公平;城乡分割;反事实

**【作者】**马超,南京大学公共卫生管理与医疗保障政策研究中心,南京大学政府管理学院,博士。通讯地址:江苏省南京市栖霞区仙林大道 163 号南京大学 15 幢 206 室,邮政编码:210046。联系方式:15005163854,邮箱:machao198754@126.com;

顾海,南京大学公共卫生管理与医疗保障政策研究中心主任,南京大学政府管理学院教授,博士生导师;

李佳佳,山东大学公共卫生学院,讲师

### *Urban-Rural Disparities in Health Care:*

#### *Evidence from Counterfactual Analysis*

**Abstract:** *Based on the definition of health care disparities in international health economic academia, the paper adopts the method of counterfactual analysis, using cross-section data of CHNS2009, to make a precise calculation of the inequity section of the urban-rural differences in health care, which refers to urban-rural disparities. According to research, 88.1% of urban-rural differences are inequity, mere 11.9% are supposed to be legitimated. In addition, the larger amounts of expenditures on healthcare, the more conspicuous urban-rural disparities become.*

**Key Words:** *health care; inequity; urban-rural disparities; counterfactual*

---

\*本文受到 2010 年度国家自然科学基金“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”(编号:71073077)和江苏省高校哲学社会科学研究重点项目“社会保险承受力与可持续发展机制研究”的资助。

## 一、引言

关注国民健康与医疗保健的不公平问题有着重要的意义。公民健康不仅在促进国民经济发展中起到工具性作用,更重要的是,健康首先具有建构性作用——健康是人们的价值标准之一,是发展目标中本身就固有的组成部分,它本身就具有价值,不需要通过对经济起促进作用才能表现其价值与重要性<sup>①</sup>。Sen (2002)指出,健康不仅是发展的手段,更是发展的目标,基本的医疗保健保证公民获得健康的权利,医疗保健的公平也是一国正义感的重要组成部分<sup>[2]</sup>。

而近年来,随着我国医疗卫生领域改革的深入,很多问题开始凸显,尤其是卫生医疗保健中的城乡不均等现象。这势必影响到农村居民的人力资本与生活满意度,并与建设社会主义新农村推进公共服务均等化的要旨相背离。据卫生部统计信息中心发布的《2011年中国卫生事业发展情况统计公报》显示,2010年我国人均卫生费用为1490.1元,其中,城市2315.5元,农村666.3元。农村人均卫生费用不及城市的30%,并且这一差距相比于前2年还有扩大的趋势。

但是统计数据显示的城乡“差异(differences)”是否等价于城乡“分割(disparities)”现象呢?假设城镇老龄化率高于农村,通常老年人有着更高的医疗保健需要,那么城镇医疗保健支出必然高于农村,如果差异仅仅来源于老龄化率这类人口学特征,那么这个差异是不公平的吗?同理,如果城镇居民的身体健康状况普遍较差而导致医疗保健支出多,这是不公平吗,是城乡分割吗?

在这个问题上,国内现有卫生经济学文献鲜有探讨,而英文卫生经济学文献中,“差异differences”与“分割disparities”,“平等equality”与“公平equity”这2组词之间有着明确的界限。那么如何清晰界定上述概念,并在其基础上,度量城乡间医疗保健的不公平?这正是本研究的工作重点。后文的安排如下:第二部分为文献回顾,包括前沿文献对上述几个概念的界定,以及对不公平进行衡量的方法;第三部分介绍本研究的理论方法与数据;第四部分为实证分析;第五部分是结论。

## 二、文献回顾

### (一) 医疗保健的“差异”与“分割”

医疗保健的公平性问题引发了诸多领域众多学者从多视角下进行探讨,并仍在经济哲学伦理上存在一定的分歧。但是在对局部指标(partial indicators)的研究中,例如度量由于种族、户籍的不同对医疗差异的影响时,国外卫生(健康)经济学主流学术界对引言中提到的问题的界定基本达成共识。

美国医学研究所(IOM, 2002)将医疗保健上的群体间“分割(disparities)”现象定义为:除就诊需要、个人偏好以及适当的干预等因素外,由于其他因素造成的不同群体之间医疗保健上的“差异”(differences)<sup>[3]</sup>。McGuire et al (2006), Cook et al (2007)延用了这个定义进行研究<sup>[4][5]</sup>。Cook et al (2010)进一步将不同群体间医疗保健的“差异”分成了3类<sup>[6]</sup>: 1.由不同的就医需要和个人偏好造成的; 2.由不同的政策法规、医保制度和社会经济地位造成的; 3.由歧视造成的。其中第1部分是可接受的, 2、3部分则代表了群体间的“分割”现象, 3个部分合起来是“差异”。该文献对群体间分割的界定与IOM的定义在本质上是

<sup>①</sup> 这里套用 Sen(1999)对“工具性”和“建构性”作用的表述方式<sup>[1]</sup>。

一样的。Fleurbaey and Schokkaert (2011) 在综述时对该问题进行了进一步的阐述<sup>[7]</sup>：如果不同群体间医疗保健的差异是由于不同的就医需要和个人偏好，那么这个差异就是合理的 (legitimate)；如果这个差异是由于他们社会经济地位的不同而造成，那么就是不合理的 (illegitimate)，属于群体间分割现象，是不公平的 (inequity)。对群体间分割的类似界定还有很多，如 Harman et al (2004), McGuire et al (2006), Pollack et al (2011), Wu et al (2012) 等<sup>[8][4][9][10]</sup>。另外，卫生经济学中广泛运用的水平公平的定义为：同等需要应得到同等的保健，而不应考虑个体的收入、地域、种族等特征，需要一般与年龄、自身健康状况等变量相连 (解垚, 2009; Fleurbaey and Schokkaert, 2011) <sup>[11][7]</sup>。由此可见，医疗保健群体间“分割”与“不公平 (inequity)”在本质上是一致的，只不过“不公平”这个词多指对同一个群体内的度量，而“分割”一词度量的是不同群体之间。同样，从统计数据上直接反映的群体间不同多用“差异”一词，对应的针对群体内的词多用“不均等 (inequality)”。

国外卫生经济学主流学术界在局部指标研究中，对上述概念的界定基本达成共识，但考虑到国内还并没有文献提及这点，甚至有些卫生经济学文献存在着对概念的混用。因此本文简要归纳一下，如表 1。Fleurbaey and Schokkaert (2011) 明确指出，医疗保健利用数据上的不均等并不代表不公平，两个群体之间的差异并不等于群体间分割现象，在讨论不公平和分割之前，必须要对统计数据进行校正<sup>[7]</sup>。

表 1 国外文献对各概念的界定

	由统计数据直接观测到的	去除因需要和偏好因素导致的部分
度量群体间	差异 差距 differences	分割 disparities
度量群体内	不均 (平) 等 inequality	不公平 inequity
	总的 (合理的+不合理的)	不合理的 illegitimate

注：这里两列之间的概念有着严格的区分，但是行与行之间的区分并不重要。因此下文中“差异”、“不均等”代表同一个意思；而“分割”、“不公平”、“不合理”代表同一个意思，不做严格区分，根据汉语语言习惯交替使用。

## (二) 我国医疗保健的城乡分割现状

在中国的医疗卫生领域，健康与医疗保健的不均等有很大一部分源自于城乡之间，并越来越受到政策制定者的关注，政府部门也通过新型农村合作医疗制度的建立来缓解这种不均等。在学术界对城乡健康及医疗保健不均等也得到了广泛关注。胡琳琳、胡鞍钢 (2003) 指出，中国城乡居民在健康、卫生服务的可及性、实际服务利用和筹资这四个 Sen (2002) 提出的“医疗保健的平等指标”<sup>[2]</sup>上都存在较大的不公平现象<sup>[12]</sup>。魏众、古斯塔夫森 (2005) 指出，城市与农村居民医疗支出严重失衡是我国医疗支出不公平的根源<sup>[13]</sup>。陈浩、周绿林 (2011) 从医疗资源的角度，对 1993~2009 年的卫生不均等结构进行了实证研究，研究表明中国的卫生不均等中以城乡间差距最为突出<sup>[14]</sup>。刘柏惠等 (2012) 对老年人社会照料和医疗服务使用的不均等性分析中发现，城乡分布和收入水平可以解释大部分的不均等，并且城乡分布的作用在 2008 年对不均等的贡献率达 29.12%，超过收入 (25.32%) 成为最主要的影响因素<sup>[15]</sup>。Wu et al (2012) 利用 1991 年至 2003 年的混合数据进行实证研究，研究表明我国城乡医疗保健支出间存在着显著的不公平，但是随着农村居民社会经济地位的提高和针对农村的医疗服务投资增多，

城乡分割正在缩小<sup>[10]</sup>。

### （三）群体间分割的度量方法

在度量与收入或社会经济地位相关的医疗保健不均等<sup>①</sup>时，学者大多采用集中系数 CI 及其分解方法（如 Kakwani et al, 1997；Wagstaff et al, 2003；魏众，古斯塔夫森，2005；解垚，2009；刘柏惠等，2012）<sup>[16][17][13][11][15]</sup>。但是如果考察城乡间的不公平时，由于城乡是二值分类变量，这种情况下集中系数不再适用，无法用集中系数及类似的体系进行分析。一种普遍的做法是，在回归方程中加入户籍虚拟变量 R，检验该虚拟变量系数的显著性，并以此作为城乡医疗保健的不公平。即考察（1）式中  $\beta$  的显著性。

$$hc_i = \alpha + \beta R_i + \gamma \psi(SES_i) + \delta \chi(hn_i) + \theta v(P_i) + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中，SES 代表社会经济地位，hn 代表健康需要，P 代表偏好。但是本文认为这样的做法存在很多问题：首先，这里有个暗含的假定，城镇居民与农村居民的各个变量对于健康保健有着相同的影响力，即相同的系数，这与事实并不符合；更为重要的是，如果两类群体因为社会经济地位因素不同而导致的健康保健差异，这部分也应当认为是不公平。例如农村居民的社会经济地位较低，由此造成的健康保健支出少于城镇居民，这部分不合理的差异无法通过虚拟变量的方法度量。

在测算两类人群医疗保健不公平的时候，目前学术界主流的方法是进行反事实（counterfactual）分析<sup>②</sup>。其最基本的思想如（2）式：

$$dis = E(hc_i | U) - E(hc_i | R = 0, SES = R, hn = U, P = U) \quad (2)$$

前一项代表了城镇居民医疗保健的均值，后一项代表了如果农村居民与城镇居民有着同样的医疗需求与就医偏好，保持他们原有的社会经济地位与户籍状况时，他们的医疗保健均值，这样二者之差就是城乡医疗保健的不公平（与此类似的研究如 Wells et al, 2001；Alegria et al, 2002；Fiscella et al, 2002）<sup>[18][19][20]</sup>。在此思想上，很多学者在方法上做出了改进。McGuire et al（2006）提出了秩替换法（rank-and-replace）构造反事实分布<sup>[4]</sup>，Cook et al（2009）在此基础上进一步改进，提出了倾向得分秩替换法<sup>[21]</sup><sup>③</sup>。但是这些方法都是对两个群体均值的差异进行分析，仅对均值的分析会损失大量的信息（Fleurbaey and Schokkaert, 2011）<sup>[7]</sup>，因此本文尝试从城乡居民医疗保健支出分布的角度进行分析，以得到更全面的结论。

## 三、理论与方法与数据

### （一）理论方法

按照 Fleurbaey and Schokkaert(2011)总结的理论，医疗保健（health care）可以看作是由社会经济地位（socioeconomic status）、健康需要（health care needs）

① 医疗保健不均等中与收入或社会经济地位相关的那部分，实际上也是不公平的一部分。

② 国内目前这方面的文献还没有运用到“反事实”的思路。由于国外并没有太突出的城乡差距，国外文献主要是研究种族间医疗保健的不公平，为了便于说明，并且不影响实质，本文在叙述中分别对应将“白人”改为“城镇居民”，将“黑人”改为“农村居民”。

③ 由于这些文献都是研究种族间医疗保健的不公平，其研究结果与本文关系不大，因此本文仅介绍其方法而不介绍其研究结果。

和个人偏好 (preferences) 决定的函数<sup>[7]</sup>。记为 (3) 式:

$$hc_i = f(SES_i, hn_i, P_i) \quad (3)$$

其中, 社会经济地位变量 SES 通常包括了收入、教育程度等; 需要类变量通常包括个体的身体状况及诸如年龄性别之类的人口学方面的变量; 个人偏好通常难以度量, 并且在研究时经常被忽视 (Ayanian et al, 1999) <sup>[22]</sup>。

正如前文所述, 文献回顾里提到的那些方法都是对 2 个群体均值的差异进行分析, 仅对均值的分析会损失大量的信息。因此本文借鉴 Machado and Mata(2005) 和 Melly(2006)对工资差异分布的分解方法<sup>[23][24]</sup>, 尝试从城乡居民医疗保健支出的分布的角度进行分析, 更全面的探讨医疗保健的城乡分割问题。思路如下:

首先采用 Koenker and Bassett(1978)提出的分位数回归方法<sup>[25]</sup>, 分别对城镇居民和农村居民的医疗保健支出方程进行估计, 即估计出医疗保健支出的条件分布。但是条件分布并不能反映 (3) 式中自变量对医疗保健支出分布的影响, 因此条件分布不能直接用于医疗保健支出变动的分解, 必须通过概率积分转换得到医疗保健支出边缘密度函数的一致估计。再通过随机替代构造反事实分布, 以分解城乡医疗保健分布差异的原因。

具体分解步骤如下: i) 从均匀分布  $U[0, 1]$  中生成  $m$  个数  $u_1, \dots, u_m$ 。ii) 利用农村居民的数据  $(SES_r, hn_r, P_r)$  对每个分位点  $\{u_t\}$  进行分位数回归, 即  $Q_{u_t}(hc_r | SES_r, hn_r, P_r)$ 。从而产生  $m$  列分位数回归估计系数  $\beta_r(u_t)$ 。iii) 从农村样本  $(SES_r, hn_r, P_r)$  中随机抽取  $m$  行, 表示为  $\{SES_{ir}^*, hn_{ir}^*, P_{ir}^*\}, t=1, \dots, m$ 。iv) 根据  $hc_{ir}^*(r) \equiv (SES_{ir}^*, hn_{ir}^*, P_{ir}^*)\beta_r(u_t)$  即可获得  $\{hc_{ir}^*\}_{t=1}^m$ 。利用该样本就可以得到农村医疗保健支出的边缘密度函数  $f^*(hc_r; SES_r, hn_r, P_r)$ 。同理也可以得到城镇居民医疗保健支出的边缘密度函数。v) 如果将第 iii 步中的  $(SES_r, hn_r, P_r)$  替换为  $(SES_u, hn_u, P_u)$ , 即可构造反事实分布  $f^*(hc_r; SES_u, hn_u, P_u)$ 。它表示农村居民的社会经济地位变得与城镇居民一样, 需求与偏好保持不变, 继续按照农村居民的医疗保健支出方程进行估计, 农村居民的医疗保健分布。依此类推。vi) 这样, 城乡居民医疗保健支出分布的差异就可以分解为 (4) 式, 如下:

$$\begin{aligned} & v[f(hc_u)] - v[f(hc_r)] \\ &= v[f^*(hc_u; SES_u, hn_u, P_u)] - v[f^*(hc_r; SES_r, hn_r, P_r)] \\ &= \{v[f^*(hc_u; SES_u, hn_u, P_u)] - v[f^*(hc_u; SES_u, hn_r, P_r)]\} + \\ & \quad \{v[f^*(hc_u; SES_u, hn_r, P_r)] - v[f^*(hc_r; SES_u, hn_r, P_r)]\} + \\ & \quad \{v[f^*(hc_r; SES_u, hn_r, P_r)] - v[f^*(hc_r; SES_r, hn_r, P_r)]\} \end{aligned} \quad (4)$$

上式第一项代表城乡居民因需求与偏好的不同而造成的医疗保健差异,第三项代表城乡居民因社会经济地位的不同而造成的医疗保健差异,第二项表示,即便城乡居民在社会经济地位、需求和偏好完全一致的情况下,仍然会因为条件分位回归系数的不同而造成差异。因此,第一项可以认为是合理的差异,而第二项与第三项则代表了不合理的差异,即本文界定的城乡医疗保健的不公平、城乡分割现象。

## (二) 数据介绍

本文使用中国健康和营养调查(CHNS)数据集。CHNS是由美国北卡罗纳州大学人口中心、中国疾病预防控制中心、营养和食品安全研究所组织的一项长期的研究项目,该调查覆盖了9个省(黑龙江、山东、江苏、辽宁、河南、湖南、湖北、广西、贵州)的城镇和农村,采用了多阶段分层整群随机抽样方法。该数据涵盖了被调查者的人口学特征、收入状况、医疗保险、医疗服务利用、健康状况等信息。考虑到不同的医疗保险制度对于城乡居民的医疗行为有着重要的影响,也是社会经济地位的重要组成部分,同时我国的医疗保险制度在城乡间存在明显的差距。由于城镇居民医疗保险从2007年才在全国正式试点,因此在CHNS的8次调查中,仅2009年包含三种基本医疗保险的参保情况<sup>①</sup>。所以,本研究选用CHNS2009年的截面数据进行分析。

## (三) 变量

对于健康保健的度量,国外研究有用一定时期内看病次数来衡量(Van Doorslaer,2008)<sup>[26]</sup>,也有用总医疗支出与门诊支出的(Cook et al, 2009, 2010)<sup>[21][6]</sup>。虽然CHNS问卷中本身就有“在过去4周中,你有没有接受过任何一种保健服务”这样的问题,但是回答有的不到总样本的7%,并且相应问题的缺失值太多。因此由于数据限制,本文以“过去四周因病就诊所发生的医疗费用”为被解释变量,作为衡量居民健康保健支出的代理变量。并且本文剔除掉了住院患者的样本,这样做的理由如下:首先,住院费用具有一定的特殊性,住院费用与具体病种有强烈的关联。因此住院费用之间的差异最主要的解释因素是病种的悬殊差异,只有在控制了城镇和农村居民在病种同样的情况下分析城乡住院费用差异才有意义,由于数据的限制无法控制每个城乡住院患者的具体病情。如果不控制具体病情,就对城乡医疗费用差异进行分解,不具有很强的解释力。相对而言,个体的门诊疾病程度的差别情况相对集中,用“疾病严重程度”这一虚拟变量基本就可以做到控制疾病的程度。其次,据本文对数据的观察得知,住院患者的费用一般远远超过了其他居民,其医疗费用可以看作异常值,而且发生过住院费用的患者样本量本身就很少,删除的话并不会损失太多的样本信息。

解释变量包括社会经济地位SES、健康需要hn和个人偏好P,结合大多数文献的做法(Kawachi et al, 1997; Kennedy et al, 1998; Cook et al, 2009, 2010; Case et al 2002, 2007; Fleurbaey and Schokkaert, 2009, 2011等)<sup>[27][28][21][6][29][30][31]</sup>,本文中社会经济地位变量SES包括家庭人均收入、医保类型、共付率、地域、受教育年限。需要类变量hn包括4周患病的疾病严重程度、是否有慢性病和年龄、性别、婚姻状况的人口学变量。反映个人就医行为偏好的变量较为特殊,大多文献都没有考虑这个因素,从而造成了遗漏变量偏误(Armstrong et al, 2006)

<sup>①</sup>据卫生部数据显示,截止2010年底,三项基本医疗保险制度已经覆盖了全国94.6%的人口。在基本实现全民医保的前提下,研究重点不再是有无医保人群之间的差异,而是城乡居民在不同医保类型之间的差异。

[32], 并且正如前文所述, 如果 2 个人的医疗保健支出仅仅是由于就医行为偏好的不同而造成, 那么这个差异不应该视为不公平。不过衡量个人偏好难度较大, 实际操作中通常从医学角度构造一系列指标加以衡量 (如 Ayanian et al, 1999 ; Armstrong et al, 2006) [22][32], 尽管如此, 在学术界这样的做法仍然有很大争议。由于数据限制, 本文无法从医学角度构造各种指标, 而是通过用问卷中“当你感到不舒服时, 你是怎么做的”这一问题, 一定程度上控制偏好因素<sup>①</sup>。变量的具体描述见表 2:

表 2 主要变量的描述统计

变量名称		总体		城镇		农村	
		均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
因变量	过去 4 周医疗支出	724.47	4003.72	1409.07	7003.15	461.61	1778.90
社会经济地位	受教育年限	5.60	4.15	7.38	4.43	4.92	3.82
	医保类型 (0=新农合, 1=城镇居民, 2=职工)	0.38	0.71	1.31	0.74	0.02	0.15
	家庭人均收入	9251.42	9843.84	12231.67	9915.75	8107.08	9580.77
	共付率	62.06	44.52	51.23	45.41	66.21	43.51
	地域 (0=东部, 1=其他)	0.55	0.50	0.55	0.50	0.55	0.50
健康需要	慢性病 (0=否, 1=是)	0.33	0.47	0.46	0.50	0.28	0.45
	疾病严重程度 (1=不严重, 2=一般, 3=很严重)	1.72	0.63	1.69	0.64	1.73	0.63
	婚姻 (0=未婚, 1=已婚)	0.78	0.42	0.74	0.44	0.79	0.41
	年龄	53.28	18.03	56.19	17.78	52.16	18.01
	性别 (0=男, 1=女)	0.58	0.49	0.54	0.50	0.59	0.49
个体偏好	就医偏好 (1=自我治疗, 2=卫生员, 3=医生)	2.60	0.65	2.69	0.78	2.57	0.60
样本量		829		230		599	

由表 2 可以看出, 4 周患病的城乡居民在门诊医疗支出上存在很大的差异, 农村居民仅为城镇居民的 32.8%, 差值达到了 947.5 元。但是不能武断下定论这些差距就是城乡分割。因为我们发现城镇居民的年龄均值大, 并且患有慢性病的明显多于农村居民, 这些因素会导致城镇居民有更多的医疗需要, 并导致支出多于农村居民, 而这部分差异不能认为是不公平。但是另一方面, 在社会经济地位上, 城镇居民相比农村居民有着明显的优势, 主要体现为更高的收入和更低的共付率, 由这部分因素导致的医疗支出的差额才可以认为是医疗保健的城乡分割。

<sup>①</sup> 正如很多争论的那样, 偏好与社会经济地位相关, 实际上偏好也反映了社会经济地位。但就本文数据而言, 偏好与 SES 中各个变量间的相关关系并不大。

这部分数值具体是多少，需要进行如下实证分析。

## 四、实证分析

### (一) 医疗支出的分位数回归

分位数回归最早由 Koenker & Bassett (1978) 提出，近年来已在经济学领域中被广泛运用<sup>[25]</sup>。相比于古典的条件均值 OLS 回归，分位数回归有着强大的优势：

表 3 城镇居民医疗支出的分位数估计

变量	分位点				
	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
<b>因变量：过去4周医疗支出对数值</b>					
<b>社会经济地位SES</b>					
受教育年限	-0.127*** (0.0341)	-0.0802*** (0.0297)	-0.0241 (0.0307)	0.0229 (0.0337)	-0.0253 (0.0532)
对数家庭人均收入	0.347** (0.134)	0.343*** (0.126)	0.354*** (0.133)	0.282* (0.168)	0.350 (0.303)
共付率	-0.00461* (0.00263)	-0.00400 (0.00249)	-0.00214 (0.00279)	-0.00400 (0.00300)	-0.00269 (0.00489)
东部地区 (对照组：中西部)	-0.149 (0.268)	-0.135 (0.258)	-0.00474 (0.257)	0.101 (0.263)	0.444 (0.471)
<b>健康需要hn</b>					
有慢性病 (对照组：无)	0.506 (0.313)	0.234 (0.288)	0.153 (0.283)	-0.105 (0.348)	-0.124 (0.510)
疾病一般严重 (对照组：不严重)	1.072*** (0.340)	0.652** (0.288)	0.643** (0.297)	0.629* (0.337)	0.758 (0.540)
疾病很严重 (对照组：不严重)	1.671*** (0.412)	1.160*** (0.362)	1.172** (0.471)	1.309 (1.178)	2.838** (1.263)
已婚 (对照组：未婚)	0.697* (0.391)	0.173 (0.328)	0.439 (0.316)	0.243 (0.297)	0.764 (0.591)
年龄	-0.0160 (0.0102)	0.00489 (0.00793)	0.00304 (0.00813)	0.0108 (0.0104)	0.00182 (0.0153)
男性 (对照组：女性)	0.0822 (0.248)	0.120 (0.235)	0.229 (0.251)	0.361 (0.319)	0.175 (0.454)
<b>个体偏好P</b>					
找卫生员 (对照组：自我治疗)	-0.249 (0.783)	-0.933 (0.725)	-1.108* (0.613)	-0.799 (0.523)	-0.612 (0.957)
看医生 (对照组：自我治疗)	0.187 (0.766)	-0.104 (0.657)	-0.550 (0.479)	-0.117 (0.479)	0.230 (0.817)
常数项	1.282 (1.560)	1.493 (1.367)	1.960 (1.292)	2.472* (1.482)	2.792 (3.000)
样本量	230	230	230	230	230

注：括号内为标准差。\*、\*\*、\*\*\*分别代表在 10%、5%和 1%的水平上显著。另外，在估计过程中本文采用 bootstrap 法在一定程度上减轻样本量较少的问题。下同。

它可以刻画自变量对因变量条件分布的位置及形状的影响，获得更多的信息；能估计具有异方差的模型；而且对异常值的敏感程度大大降低。本文对城镇居民和农村居民分别进行分位数回归分析，全面的探究影响居民医疗支出的因素，并比较城乡居民间的异同。按照习惯，本文汇报了 0.1、0.25、0.5、0.75 和 0.9 这 5 个分位点上的系数估计值，结果见表 3：

表 4 农村居民医疗支出的分位数估计

变量	分位点				
	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
<b>因变量：</b> 过去4周医疗支出对数值					
<b>社会经济地位SES</b>					
受教育年限	-0.00311 (0.0252)	0.0133 (0.0281)	-0.0135 (0.0256)	0.0110 (0.0259)	-0.000166 (0.0336)
家庭人均收入	-0.168 (0.134)	-0.0557 (0.0740)	-0.00540 (0.0642)	0.0401 (0.0866)	-0.0219 (0.116)
共付率	-0.00191 (0.00194)	-0.00167 (0.00199)	-0.00346 (0.00214)	-0.00380* (0.00206)	-0.00624* (0.00326)
东部地区 (对照组：中西部)	-0.172 (0.186)	0.212 (0.176)	0.402*** (0.150)	0.527*** (0.173)	0.567** (0.244)
<b>健康需要hn</b>					
有慢性病 (对照组：无)	0.525** (0.259)	0.662*** (0.193)	0.657*** (0.193)	0.519** (0.232)	0.357 (0.262)
疾病一般严重 (对照组：不严重)	0.292* (0.172)	0.525*** (0.167)	0.459** (0.182)	0.600*** (0.185)	0.647*** (0.246)
疾病很严重 (对照组：不严重)	1.977*** (0.308)	1.788*** (0.271)	1.606*** (0.297)	1.651*** (0.321)	1.719*** (0.399)
已婚 (对照组：未婚)	0.370* (0.220)	0.289 (0.207)	0.486** (0.199)	0.408** (0.202)	0.892*** (0.218)
年龄	0.00251 (0.00555)	-0.00290 (0.00497)	-0.00132 (0.00500)	0.00535 (0.00476)	0.00272 (0.00497)
男性 (对照组：女性)	-0.233 (0.175)	-0.00320 (0.158)	-0.0532 (0.165)	-0.102 (0.196)	-0.371 (0.247)
<b>个体偏好P</b>					
找卫生员 (对照组：自我治疗)	-0.362 (0.396)	-0.625 (0.518)	-0.897* (0.457)	-0.832** (0.352)	-0.939* (0.488)
看医生 (对照组：自我治疗)	0.161 (0.386)	0.0769 (0.523)	-0.315 (0.454)	-0.471 (0.344)	-0.514 (0.453)
常数项	3.797*** (1.218)	3.646*** (0.869)	4.357*** (0.763)	4.567*** (0.833)	6.102*** (1.308)
样本量	599	599	599	599	599

由于样本中城镇居民很少有参加新农合的（16.52%），而农村居民基本都是参加的新农合（98.66%），几乎没有参加城镇居民医保和职工医保，因此在回归方程中设置参保类型虚拟变量就没有太大意义。考虑到不同医保类型最直接的表

现是共付率的不同，因此在方程中放入共付率这一变量，就可以很好的起到考察医保制度的作用。

对比表 3 和 4，在社会经济地位变量中，家庭人均收入与农村居民的医疗支出并没有显著的相关关系，而与城镇居民的医疗支出有着显著的正向关系，这与齐良书等（2006）的研究结论一致<sup>[33]</sup>。可能的原因是城市居民在就医时是考虑自身经济实力的，根据自身家庭收入的高低选择不同质量的治疗。也就是说医疗费用高的城镇居民通常有着高收入，这缓解了他们的压力；而有着高医疗消费的农村居民却不一定有着高的收入，农村居民生病时的就诊往往是迫不得已的。这一点同样可以解释农村居民受教育年限与医疗支出间没有显著关联，而在城镇，医疗支出较低的那部分人的医疗支出与受教育年限呈反向关系，这主要是因为受教育程度高的人本身具备了较好的自我治疗知识，同时由于受教育程度高的人通常有着更高的时间成本（顾海、李佳佳，2012）<sup>[34]</sup>。共付率虽然不是在每个分位点上都显著，但在每个分位点上的系数都为负，表明无论城乡，共付率低的参保人群倾向与购买更高质量更贵的医疗服务，体现了不同医保类型对于个人医疗消费的影响（Wagstaff and Lindelow，2008）<sup>[35]</sup>。

健康需要类变量对医疗支出有着显著的影响，无论城乡，疾病越严重，医疗支出越高，这很符合常理。同时，有无慢性病对于农村居民的医疗支出，有着显著的正向影响。此外，需要类变量中的人口学变量，如婚姻状况、年龄、性别，对城乡居民的医疗支出影响不大。

另外方程中加入了个体偏好变量，用以控制不同个体对于医疗行为的不同偏好，使得下文对城乡医疗差异的分解更加合理。

## （二）城乡医疗支出差异分布的分解

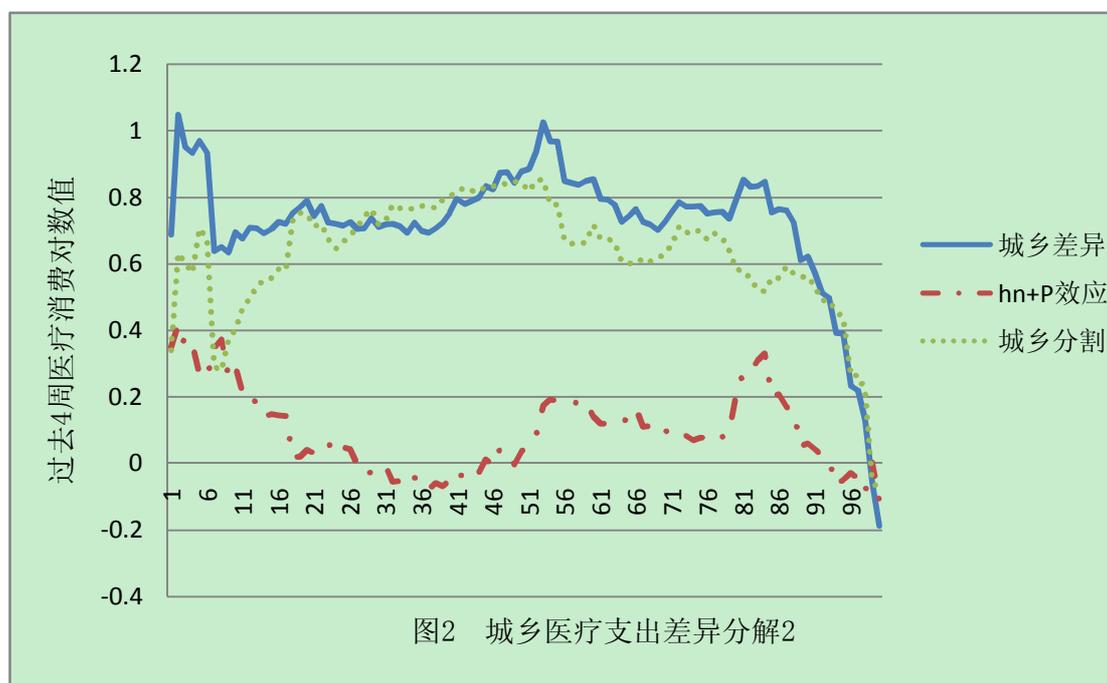
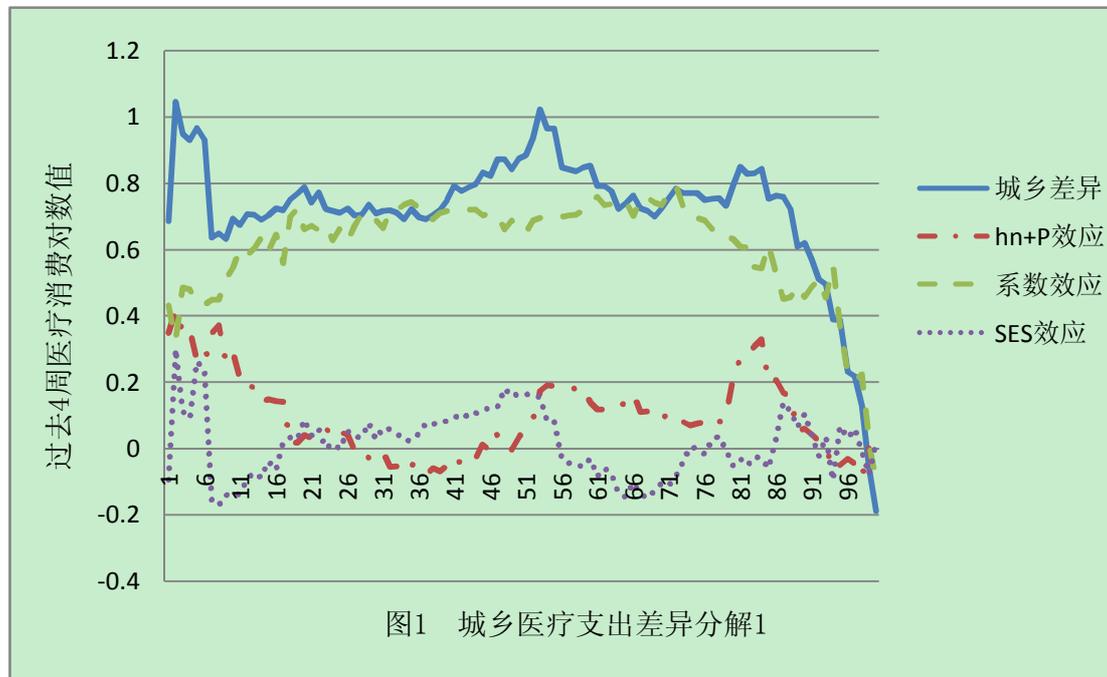
按照前文所述的分解方法，从城乡居民医疗保健支出的分布的角度进行分析，将城乡差异分解为 3 部分：城乡居民因健康需求与偏好的不同而造成的医疗支出差异，即  $hn+P$  效应；城乡居民因社会经济地位的不同而造成的医疗支出差异，即 SES 效应；由于城乡间条件分位回归系数的不同而造成的差异，即系数效应。 $hn+P$  效应可以认为是合理，而 SES 效应与系数效应相加则代表了不合理的差异，即本文界定的城乡医疗保健的不公平、城乡分割现象。具体分解结果如下，本文汇报了 0.1、0.2 至 0.9 这 9 个分位点上的分解数据，见表 5<sup>①</sup>。

表 5 城乡医疗差异分解

分位点	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
城乡差异	0.695	0.789	0.709	0.752	0.877	0.854	0.726	0.794	0.621
hn+P 效应	0.292	0.041	-0.007	-0.050	0.033	0.140	0.096	0.213	0.059
（百分比）	41.94	5.20	-0.99	-6.60	3.82	16.34	13.27	26.84	9.55
城乡分割	0.403	0.748	0.716	0.801	0.843	0.714	0.629	0.581	0.562
（百分比）	58.1	94.8	101.0	106.6	96.2	83.7	86.7	73.2	90.5
SES 效应	-0.142	0.087	0.027	0.083	0.167	-0.030	-0.104	-0.052	0.104
（百分比）	-20.4	11.1	3.8	11.1	19.0	-3.5	-14.3	-6.5	16.8
系数效应	0.545	0.661	0.689	0.718	0.677	0.744	0.734	0.633	0.458
（百分比）	78.4	83.7	97.2	95.5	77.2	87.2	101.1	79.7	73.7

①此外，本文在实证分析时通过添加或删减诸如医保类型、家庭人口等一系列变量，作为稳健性检验，其结果与所汇报差别不大。限于篇幅，故不再汇报。

为了使结果更加直观，本文把每个分位点的分解结果用一条平滑的曲线连起来，如图1。图1将城乡差异分解为 hn+P 效应、SES 效应和系数效应 3 个部分，图2将 SES 效应和系数效应在垂直方向上进行加总，形成了一条代表城乡分割的曲线。



结合表 5 和图 1，本文发现，城乡间医疗支出差异主要体现在小额费用中，在 0.9 分位点之前，城乡医疗支出差异的对数值均在 0.6 以上。如图 1 的实线显示那样，大约在 0.8 分位点的地方，城乡差异曲线呈迅速向下拐的趋势，表明在大额门诊费用支出上，城市与农村居民的差异并不大。表面上看似乎城乡间最不

公平之处在于小额医疗支出上。但是如果结合  $hn+P$  效应、SES 效应与系数效应这 3 个效应来看,发现小额医疗支出中(0.1 分位点向左的部分),虽然城乡差异最大,但相比于其他分位点,其不公平的程度却并不大,0.1 分位点上的不公平“仅”占 58.1%。反观最大额的医疗支出(0.9 分位点向右的部分),虽然表面上城乡并没有表现出太大的差异,但是却是最不公平的。0.9 分位点上的不公平达到了 90.5%。正如图 2 中显示的那样,0.9 分位点后,代表城乡分割的点线与代表城乡差异的实线几乎重合起来。这实际上从另一个角度佐证了前文分位数回归的一个结论:城镇居民的医疗消费支出是与收入紧密挂钩的,而农村居民则不然。也就是说医疗费用高的城镇居民通常有着高收入;而有着高医疗消费的农村居民却不一定有着高收入,相对与城镇居民来说他们的医疗负担更重。农村居民生病时的就诊往往是迫不得已的,尤其是面对大额医疗费用的时候,虽然表面上他们面对的费用与城镇居民相差无几,但是由于农村居民本身的收入低于城镇居民,医疗保障制度对疾病负担的补贴程度也较弱,所以从疾病对家庭造成的经济负担角度来看,这恰恰是最不公平的地方。这也是中国农村“因病致贫、因病返贫”的原因。医疗卫生服务的不公平导致了“疾病-贫困-疾病”的恶性循环(解垚, 2009)<sup>[11]</sup>。同时,上述事实也有力的表明,如果学术研究仅仅停留在观测城乡医疗服务利用之间的差距上,并以此作为对不公平和城乡分割的度量,可能会得到有偏的结论。而准确衡量医疗的城乡分割现象,反事实的分析思路是必由之路。

此外,本文对每个分位点上不公平所占的百分比求均值,其均值高达 88.1%。也就是说,如果一个城镇居民比农村居民在医疗保健上多花了 100 元,只有 11.9 元是由于需要的不同或偏好的不同而导致,另外 88.1 元都可以看作是不公平的。这也与 Grand(1987)、Alleyne(2000)的结论类似:医疗的不公平反映在诸如低收入、医疗保障的缺乏等限制条件上<sup>[36][37]</sup>。从这个角度看,国内文献医疗保健“不均等”与“不公平”,“城乡差异”与“城乡分割”的混用也并非毫无意义,因为二者在均值上几乎相等,统计数据所反映的城乡差异,将近 90%都可以算作是不公平的。

有一点需要注意的是,从图 1 可以看出,不公平的两个组成部分——SES 效应与系数效应之间的差别比较大。如图,代表 SES 效应的点线与代表系数效应的断线在各个分位点上的分离程度都较大。但这并不意味着城乡社会经济地位间的差别对不公平起的作用小,因为系数效应的含义是:由于城乡间不同的条件分位回归系数而造成的差异。事实上,齐良书(2006)指出,中国的经济和社会呈现明显的城乡二元分割状态,居住在农村还是城镇,本身就是社会经济地位的一个重要特征<sup>[33]</sup>。所以这里的系数效应,本质上还是反映了一种城乡社会经济地位的差别。也有文献(Machado and Mata, 2005)把系数效应理解为歧视,但无论哪种理解,系数效应都属于不公平的部分<sup>[23]</sup>。鉴于此,本文并不在 SES 效应和系数效应间作严格的区分,而是把二者合并作为一个整体,用以度量医疗城乡分割,本文重点考察的正是城乡医疗差异中不公平部分和合理部分之间的区分。

## 五、结论

国内卫生经济学现有文献鲜有对医疗保健的“城乡差异”和“城乡分割”进行界定,并存在着界限模糊甚至混用的情况。Fleurbaey and Schokkaert(2011)提醒我们,医疗保健利用数据上的不均等并不代表不公平,两个群体之间的差异并不等于群体间的分割,在讨论不公平和城乡分割之前,必须要对统计数据进行

校正<sup>[7]</sup>。

鉴于此,本文借鉴卫生经济学国际主流学术界对于医疗保健“分割”的定义,利用 CHNS2009 年截面数据进行反事实分析,并参照基于条件分位的分布分解方法,将以往对均值的分析拓展到对分布的分析上,并得出结论:在小额医疗支出上,城乡间的差异明显,但是不公平现象并不是最严重的,0.1 分位点上的不公平占总差异的 58.1%。而在大额医疗支出上,城乡间的差异有明显的缩小的趋势,但是统计数据表面上差异的缩小,并不代表着不公平的缩小,恰恰相反,大额医疗支出上的不公平最严重,0.9 分位点上的不公平达到了 90.5%。平均而言,城乡分割(不公平)可以解释城乡医疗差距的 88.1%,仅有 11.9%的差异可以认为是合理的。

再结合分位数回归中家庭人均收入变量与医疗支出,在城镇样本中呈正向关系、而在农村样本中不显著这一事实,本文得出推论:城镇居民的医疗消费支出是与收入状况紧密相连的,通常医疗费用高的城镇居民有着高的收入,这在一定程度上缓解了他们的就医压力;而有着高医疗消费的农村居民却不一定有着高收入。农村居民生病时的就诊往往是迫不得已的,尤其是面对大额医疗费用的时候,虽然表面上他们面对的费用与城里人相差无几,但是由于农村居民本身的收入低,医疗保障制度不完善,所以这恰恰是最不公平的地方。

相应的政策含义是,要解决我国医疗保健的城乡分割问题,最重要的是提高农村居民的社会经济地位,具体而言就是增加农民收入,缩小城乡收入差距;建立普遍性的医疗保障制度,缩小城乡居民保障制度间的差距;同时逐步取消各种造成城乡分割的制度。

## 参考文献

- [1] Sen A. Development as freedom[M]. Oxford University Press, 1999.
- [2] Sen A. Why health equity?[J]. Health economics. 2002, 11(8): 659-666.
- [3] IOM U T. Confronting Racial and Ethnic Disparities in Health Care[Z]. Washington, DC, National Academies Press, 2002.
- [4] Mcguire T, Alegria M, Cook B, et al. Implementing the Institute of Medicine definition of disparities: an application to mental health care[J]. Health Services Research. 2006, 41(5): 1979-2005.
- [5] Cook B, Mcguire T, Miranda J. Measuring trends in mental health care disparities, 2000--2004[J]. Psychiatric Services. 2007, 58(12): 1533-1540.
- [6] Cook B, Mcguire T, Lock K, et al. Comparing methods of racial and ethnic disparities measurement across different settings of mental health care[J]. Health Serv Res. 2010, 45(3): 825-847.
- [7] Fleurbaey M, Schokkaert E. Equity in health and health care (forthcoming)[J]. Handbook of Health Economics. 2011.
- [8] Harman J S, Edlund M J, Fortney J C. Disparities in the adequacy of depression treatment in the United States[J]. Psychiatric Services. 2004, 55(12): 1379-1385.
- [9] Pollack C E, Bekelman J E, Epstein A J, et al. Racial disparities in changing to a high-volume urologist among men with localized prostate cancer[J]. Medical care. 2011, 49(11): 999.

- [10] Wu Z, Lei P, Hemminki E, et al. Changes and equity in use of maternal health care in China: from 1991 to 2003[J]. *Matern Child Health J*. 2012, 16(2): 501-509.
- [11] 解垚. 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.
- [12] 胡琳琳, 胡鞍钢. 从不公平到更加公平的卫生发展: 中国城乡疾病模式差距分析与建议[J]. *管理世界*. 2003(1): 78-87.
- [13] 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.
- [14] 陈浩, 周绿林. 中国公共卫生不均等的结构分析[J]. *中国人口科学*. 2011(6): 72-83.
- [15] 刘柏惠, 俞卫, 寇恩惠. 老年人社会照料和医疗服务使用的不均等性分析[J]. *中国人口科学*. 2012(3): 86-95.
- [16] Kakwani N, Wagstaff A, Van Doorslaer E. Socioeconomic inequalities in health: Measurement, computation, and statistical inference[J]. *Journal of econometrics*. 1997, 77(1): 87-103.
- [17] Wagstaff A, Van Doorslaer E, Watanabe N. On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam[J]. *Journal of Econometrics*. 2003, 112(1): 207-223.
- [18] Wells K B, Klap R, Sherbourne C D, et al. Ethnic disparities in care for alcohol, drug abuse, and mental health problems[J]. *Am J Psychiatry*. 2001, 158(12): 2027-2032.
- [19] Alegri I A M, Canino G, R I Os R, et al. Mental health care for Latinos: Inequalities in use of specialty mental health services among Latinos, African Americans, and non-Latino Whites[J]. *Psychiatric Services*. 2002, 53(12): 1547-1555.
- [20] Fiscella K, Franks P, Doescher M P, et al. Disparities in health care by race, ethnicity, and language among the insured: findings from a national sample[J]. *Medical care*. 2002, 40(1): 52.
- [21] Cook B, Mcguire T, Meara E, et al. Adjusting for Health Status in Non-Linear Models of Health Care Disparities[J]. *Health Serv Outcomes Res Methodol*. 2009, 9(1): 1-21.
- [22] Ayanian J Z, Cleary P D, Weissman J S, et al. The effect of patients' preferences on racial differences in access to renal transplantation[J]. *N Engl J Med*. 1999, 341(22): 1661-1669.
- [23] Machado J A F, Mata J. Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression[J]. *Journal of Applied Econometrics*. 2005, 20(4): 445-465.
- [24] Melly B. Estimation of counterfactual distributions using quantile regression[J]. *Review of Labor Economics*. 2006, 68: 543-572.
- [25] Koenker R, Jr. Bassett G. Regression Quantiles[J]. *Econometrica*. 1978, 46(1): 33-50.
- [26] Van Doorslaer E, Clarke P, Savage E, et al. Horizontal inequities in Australia's mixed public/private health care system[J]. *Health Policy*. 2008, 86(1): 97-108.
- [27] Kawachi I, Kennedy B P. Socioeconomic determinants of health: Health and social cohesion: why care about income inequality?[J]. *Bmj*. 1997, 314(7086): 1037.
- [28] Kennedy B P, Kawachi I, Glass R, et al. Income distribution, socioeconomic status, and self rated health in the United States: multilevel analysis[J]. *Bmj*. 1998, 317(7163): 917-921.
- [29] Case A, Lubotsky D, Paxson C. Economic Status and Health in Childhood: the Origins of the Gradient[Z]. 2002: 92, 1308-1334.
- [30] Case A, Paxson C, Vogl T. Socioeconomic status and health in childhood: A comment on Chen, Martin and Matthews[J]. *Social Science & Medicine*. 2007, 64(4): 757-761.
- [31] Fleurbaey M, Schokkaert E. Unfair inequalities in health and health care[J]. *J Health Econ*. 2009, 28(1): 73-90.
- [32] Armstrong K, Hughes-Halbert C, Asch D A. Patient preferences can be misleading as explanations for racial disparities in health care[J]. *Archives of Internal Medicine*. 2006, 166(9): 950.

- [33] 齐良书. 收入、收入不均与健康:城乡差异和职业地位的影响[J]. 经济研究. 2006(11): 16-26.
- [34] 顾海, 李佳佳. 机会不平等对城乡居民医疗需求的影响研究[J]. 江苏社会科学. 2012(2): 52-56.
- [35] Wagstaff A, Lindelow M. Can insurance increase financial risk? The curious case of health insurance in China[J]. J Health Econ. 2008, 27(4): 990-1005.
- [36] Le Grand J. Equity, health, and health care[J]. Social Justice Research. 1987, 1(3): 257-274.
- [37] Alleyne G A O, Casas J A, Castillo-Salgado C. Equality, equity: why bother?[J]. Bulletin of the World Health Organization. 2000, 78(1): 76-77.