

机会不平等对城乡居民 医疗需求的影响研究

顾海 李佳佳

内容提要 医疗需求作为有效健康产出的投入要素,机会平等至关重要。本文依据机会不平等理论,将影响城乡居民医疗需求的因素分为三类,分别是禀赋因子、环境因子、制度因子,并将环境因子和制度因子归为医疗需求的机会不平等因素。本文应用 CHNS 2009 年的截面数据建立城乡居民医疗需求的样本选择模型。实证分析结果表明,在控制了禀赋因子和环境因子的前提下,参保的制度类型、共付率等制度因素对于城乡居民的医疗需求和医保补偿都具有显著的影响。逐步缩小城乡制度差距,平滑机会不平等因素对城乡居民医疗需求的影响,应是政府医疗资源再分配的重点。

关键词 医疗需求 制度因素 机会不平等 样本选择模型

顾海,南京农业大学经济管理学院教授 210095

南京大学公共卫生管理与医疗保障政策研究中心主任 210093

李佳佳,南京农业大学经济管理学院博士研究生 210095

一、引言

医疗需求不同于其它的社会选择,作为有效健康产出的重要投入要素,机会平等在医疗需求中至关重要。所谓的机会平等是指每个人都应有同样的机会得以满足其基本的医疗保健需求,而不应受个体的收入、地域、种族等因素的影响(Norman Daniels, 1985)。而事实上,我国的医疗卫生领域仍存在着不同程度的机会不平等现象,城乡之间的不平等尤为明显。2009 年农村居民人均医疗保健支出 287.5

元,约是城市的 1/3,医疗消费仍维持在较低的水平上。农民看不起病(消费不起已有的供给)的情况尚普遍存在。有关城乡居民医疗需求不平等的原因,一种观点认为农村地区个人健康的影子价格较低,在健康投资上存在自我歧视心理,其医疗需求偏好低于城市居民(王俊等,2008);更多的研究则认为这种不平等是城乡居民在收入和医疗可及性等约束条件上的差异所致(Evans, 2001)。越来越多的学者开始关注收入(解垚,2009)、城乡、职业地位(齐良书,2006)和区域(魏众,2005)等机会不平等因素对医疗需求的

本文系 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“社会医疗保险承受力与可持续发展机制研究”资助。

影响,并认为通过医疗保障制度平滑医疗需求差距应是政府医疗资源再分配的重点。

医疗保障作为一种医疗消费的财务分担机制,对参保者的医疗费用进行一定比率的价格补贴,不仅能够缓解医疗风险带来的经济损失,而且可以使那些本来没有能力就医的人能够得到及时的医疗服务(Arrow,1963),因而在世界范围内广泛实行。在我国,由政府提供的基本医疗保障制度由城镇职工基本医疗保险、新型农村合作医疗、城镇居民基本医疗保险三部分组成,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(卫生部,2011)。学者们广泛关注了参保和未参保人群的医疗需求差异,但尚未有对我国不同医疗保险制度对医疗需求影响的研究。我国的三项基本医疗保险制度在共付率和补偿范围上存在明显差异,这三种分立的制度将会对城乡居民的医疗需求产生怎样的影响,将多大程度上影响城乡医疗需求的机会平等,是本文要研究的主要内容。

二、数据与模型

1. 数据来源

本文使用的数据来自于“中国健康和营养调查”(CHNS)数据库。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,涵盖了 9 个省(辽宁、黑龙江、山东、江苏、河南、湖北、湖南、广西、贵州)的城镇和农村,数据包括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、健康状况等内容。由于城镇居民医疗保险从 2007 年才在全国正式试点,在 CHNS 的 8 次调查中,仅 2009 年的数据中包含三种基本医疗保险的参保情况。因此,本文选用 2009 年的截面数据进行分析。本文研究的是个体在生病状况下医疗需求的影响因素,所以研究对象仅限于在调查中过去四周内患病人群并参加三类基本医疗保险的人,有效样本为 1664 个。

2. 理论假说

经济学中,需求是指在一定的价格水平下,消费者愿意并且能够购买的某种商品的数量。医疗需求是消费者对健康需求的引致需求,当具有医疗需要的人产生了购买医疗服务的愿望,并具备购买能力时,才能形成有效医疗需求。基于此,Becker(1965)构造了一个一期静态的消费者效用函数,将个体的医疗需求构造成价格、时间、收入约束、其他经济变量

或人口社会学特征变量的函数。本文借鉴 Becker 模型,设消费者在收入和时间的约束下追求效用最大化的医疗需求模型设为:

$$Q_i = f(P_s, I_i, Z_i, T_{ij}) \quad (1)$$

Q_i 表示个体的医疗需求, P_s 代表医疗服务价格。由于医疗产品或服务的需求量很难得到测度,研究中常使用就诊的次数、频率及费用作为医疗需求的代理变量。根据机会不平等理论,我们将影响个人医疗需求的因素分为三类:第一类,禀赋因子 Z_i ,包括健康状况(以疾病的严重程度、是否患有慢性病作为代理变量)、性别、年龄、教育程度、婚姻状况等因素;第二类,环境因子 I_i ,包括收入、家庭规模、区域、城乡等不受个人主观控制并且影响到个体医疗消费行为的因素;第三类,制度因子 T_{ij} ,以医疗保险的共付率、参保类型作为代理变量。在这里,禀赋因子是决定医疗需求的需要类变量,环境因子和制度因子则是决定医疗需求的非需要类变量,即机会不平等因素。

医疗保险制度主要从两方面影响患者的医疗需求:一方面,医疗保险对参保者的医疗费用进行一定比率的共付,减小患者在就医时面临的实际支付价格,从而影响医疗服务的有效需求;另一方面,作为由政府提供的准公共物品,农村居民和城镇非就业居民在参加医疗保险能够得到一部分保费补贴。为了进一步分析医保制度对于医疗需求的作用机理,我们还构建了一个医保补偿的影响因素模型。因为医疗保险制度往往对各级医院有不同的报销比例和门槛,以引导患者“小病进社区,大病进医院”的就医行为,除了需求模型中的三类因素之外,我们在补偿模型中还加入了就诊的医疗机构作为控制变量。具体的变量定义与描述如表 1 所示。

3. 模型构建

城乡居民医疗需求模型的建立,旨在分析医疗保障制度等机会不平等因素对医疗支出的影响。在 CHNS 的调查中,可能存在由于医疗服务价格高或者就医不便等因素,许多人患病后应就医但没有就医,因此医疗总支出为 0,从而我们无法观测到在不同条件下的真实医疗支出。患病后决定是否就诊的选择并非随机的,而是受患者对疾病的感知、时间成本及收入等因素的影响,即存在样本选择问题。若仅利用方程(1)进行简单回归,则产生样本选择偏差(sample selection bias),难以得到保险类型对医疗消费的边际效应的一致估计,因此必须考虑这种偏差对于患者是否就诊的影响。这里,我们借鉴工资决定方程中常

表 1 变量定义与统计描述

变量类型	变量名称	变量定义	均值	标准差
因变量	医疗支出	过去四周因病就诊所发生的医疗费用(元)	1288.68	5292.73
	医保补偿	医疗费用 X(1-共付率)(元)	612.67	3187.48
	疾病严重程度	1=不严重 2=一般 3=相当重	1.66	0.65
	慢性病	0=否 1=是	0.36	0.48
	治疗方式	0=门诊 1=住院	0.09	0.29
禀赋因子	年龄	实际年龄(周岁)	46.61	18.22
	受教育年限	在正规学校受正规教育的年限(年)	6.20	4.32
	性别	0=男 1=女	0.59	0.50
	婚姻状况	0=未婚(含离异和丧偶) 1=已婚	0.79	0.41
	家庭人均年收入	过去一年家庭人均收入(元)	10311.25	10770.43
环境因子	家庭规模	家庭人口数量(个)	3.57	1.73
	城乡	0=城市 1=农村	0.67	0.47
	区域	0=中部、西部 1=东部	0.61	0.49
	共付率	医疗费用的自我负担比率(%)	78.46	32.36
制度因子	医保类型	0=新农合 1=居民医保 2=职工医保	0.54	0.81
	保费	年度个人医疗保险金	173.10	608.27

注:表中括号内数字表示标准差。家庭人均年收入是以户为单位计算的,同一户家庭内每个人的观测值相同。

用的样本选择模型来校正这种自选择偏差(Heckman, 1979)。样本选择模型包括选择方程和结果方程两部分,选择方程决定了患者是否选择就医,结果方程估计患病人群的医疗支出。在选择方程中,我们需要找到至少这样一个变量,他能影响到被解释变量是否被观测到,但对观测到的解释变量没有影响。在考虑了数据限制之后,选择了影响个体选择是否就诊的背景因素,包括疾病的严重程度、年龄、性别、医疗保险类型等将模型设定为:

$$P_i = \begin{cases} 1, & \text{if } P_i^* > 0 \\ 0, & \text{if } P_i^* \leq 0 \end{cases}$$

$$P^* \text{ 是潜变量,且有 } P_i^* = w_i\gamma + \mu_i \quad (2)$$

其中 μ_i 为患病后选择是否就诊的影响因素。

本文采用 MLE(极大似然估计)法来估计医疗支出模型。

此外,在医疗支出模型中,不可观测的实际健康状况等因素会同时影响医疗支出和医疗保险的选择,从而带来内生性问题(Wagstaff & Lindelow, 2008):人们选择是否购买医疗保险并不是随机的,通常健康状况较差的人潜在医疗需求高,这类人群的期望医疗支出较高,往往更倾向于参加医疗保险,或购买保障程度更高的医疗保险。本文的研究对象是三类基本医疗保险的参保人群,考虑到中国的基本医疗保险制度是由政府根据不同人群设计和提供的,居民在参加基本医疗保险时的自我决策作用较小,因此,此处不考虑医疗保险的内生性问题。

三、实证结果与分析

1. 医疗需求的实证结果分析

医疗需求模型经过 3 步迭代的极大似然估计结果如表 2 所示,整体回归结果都比较显著,并且 Lamda 都通过了显著性检验,证明 Heckman 样本选择模型是恰当的。总的来说,疾病的严重程度、慢性病、住院、已婚、家庭规模、东部、医保类型和共付率都通过了支出模型的显著性检验,是显著影响城乡居民医疗需求的因素。

表 2 医疗需求模型的回归结果

自变量	选择方程		支出方程	
	回归系数	Z 值	回归系数	Z 值
疾病一般严重	0.571***	0.079	0.592***	0.215
疾病相当重	1.255***	0.151	1.637***	0.384
(对照组为疾病不严重)				
慢性病			0.258**	0.126
(未患任何慢性病=0)				
住院(门诊=0)			2.115***	0.185
年龄	-0.003	0.003	0.002	0.005
已婚(未婚=0)	0.067	0.098	0.396***	0.147
受教育年限	-0.032***	0.012	0.007	0.020
性别(男=0)	0.014	0.079	-0.151	0.118
家庭规模	0.058**	0.024	-0.091**	0.037
log 人均年收入	0.022	0.039	0.055	0.059
城乡(城市=0)	0.369***	0.094	-0.063	0.186
东部(中部、西部=0)	-0.425***	0.078	0.288*	0.164
居民医保	-0.288**	0.122	0.471**	0.212
(新农合为对照组)				
职工医保	-0.335***	0.121	0.807***	0.077
log 共付率			-0.262***	0.888
Lamda	1.442**	0.199		
最大似然比	-1904.38***		样本量	1269

注:*, **, *** 分别代表系数在 10%、5%和 1%的水平上显著。

(1) 禀赋因子对医疗需求的影响

疾病的严重程度是影响就诊行为和医疗需求的显著因素,疾病越严重,就诊的概率越高,医疗支出越高。患有慢性病在支出方程中为显著的正向影响,

初始健康状况较差的人群需要更多的投资于医疗服务以解决长期存在的健康问题,因而医疗支出较高。在治疗方式上,住院相较于门诊的花费更高。受教育年限对于就诊有显著的负向影响,对医疗支出由正向影响,但不显著,可能的原因是教育程度往往与单位工资率成正比,教育程度高的人群在就医时的时间成本更高,并且教育程度高的人可能本身具备较好的自我治疗知识,在疾病不太严重的情况下更多的倾向于自我治疗。婚姻状况对医疗支出有显著的正向影响,说明在婚者的医疗支出要高于单身者,可能的原因是已婚者往往具有更好的经济状况,在医疗消费时倾向于购买更好的医疗服务。在医疗支出方程中,年龄、受教育年限、性别的影响则不显著。

(2) 环境因子对医疗需求的影响

家庭规模变量在选择方程中显著为正,表明家庭人口较多的个体在患病时选择就诊的概率更大,患病就诊时往往需要家人陪同和照料,家庭规模大的个体在就诊时获得陪同的概率更大,因而就诊率较高。家庭规模变量在支出方程中则是显著的负向作用,在发生医疗支出的情况下,家庭规模大的家庭在患病时可以受到家人照料,往往疾病花费更小。城乡、东部变量在选择方程中有统计显著性,但在支出方程中不显著,可理解为农村、中西部的个体在患病时比城市、东部地区的个体就诊率更高,这与农村居民劳动时间较为灵活,时间成本较低有关。与其他研究的结论不同的是,收入对于医疗支出和就诊概率都不具有显著性,一个可能的原因是,自 2004 年以来,随着医疗保险制度保障范围和保障程度的扩展,稳定的医疗外部投入减轻农民医疗需求的收入负担,医疗服务对于中国居民已变成了必需品而不是奢侈品,叶明华(2011)的研究便证明了这一点。

(3) 制度因子对医疗需求的影响

共付率对医疗支出起到显著地负向作用,个体自我支付的比例越高,医疗支出越少,可见医疗保险的价格补贴在医疗支出中有明显作用,这与兰德健康实验的结果是一致的。居民医保和职工医保变量在选择方程中具有显著的负向作用,这与这两种保险参保人群就医的时间成本较高有关。我们更为关注的是医疗保险类型对于医疗需求的作用,在医疗支出方程中,居民医保和职工医保这两个虚拟变量都为显著的正向影响,表明职工医保和居民医保比新农合的参保人群的医疗支出更高,职工医保的影响更大。在城乡变量的影响不显著的前提下,我们可

将这种差别归因于共付率的不同,共付率更低的职工医保参保人群在就诊时倾向于购买更高水平、更贵的医疗服务(Wagstaff & Lindelow 2008)。不同医保制度间共付率的不同造成了人群之间的医疗需求差距,反映的是机会不平等因素而造成的医疗需求差异。另一方面,微观数据中所观测不到的城乡医疗资源差异也是农村医疗需求较少的原因之一。

2. 医保补偿的实证结果分析

医保补偿的影响因素模型经过步 4 迭代的极大似然估计结果如表 3 所示。此处,我们用参保人群医疗支出的实际补偿金额代表医保补偿水平,计算公式为:医保补偿=医疗支出 \times (1-共付率)。整体回归结果都比较显著,并且 Lamda 都通过了显著性检验,证明 Heckman 样本选择模型是恰当的。

表 3 医保补偿模型的回归结果

自变量	选择方程		补偿方程	
	回归系数	Z 值	回归系数	Z 值
疾病一般严重	0.530***	0.108	1.529***	0.285
疾病相当重 (对照组为疾病不严重)	1.456***	0.178	2.845***	0.444
慢性病 (未患任何慢性病=0)			0.356*	0.212
住院(门诊=0)			2.034***	0.236
社区卫生服务中心/乡镇 卫生院就诊			0.940***	0.270
县级以上医院就诊 (对照组为私人诊所等)			1.110***	0.243
年龄	-0.002*	0.004	0.016**	0.008
已婚(未婚=0)	0.361**	0.145	0.516	0.356
受教育年限	-0.043***	0.013		
log 人均年收入	-0.002	0.052	-0.109	0.128
城乡(城市=0)	0.295**	0.125	0.609*	0.312
东部(中部、西部=0)	-0.377***	0.103	-0.194	0.248
居民医保(新农合为对照组)	-0.189	0.164	-0.003	0.386
职工医保	-0.019	0.157	1.179***	0.359
年保费额			0.012	0.009
Lamda	1.693***	0.279		
最大似然比	-745.01***		样本量	821

注:*, **, *** 分别代表系数在 10%、5% 和 1% 的水平上显著。

在医保补偿模型中,疾病的严重程度、慢性病、就诊方式、年龄、城乡等因素都对医保补偿的金额起到显著的正向影响,表明疾病越严重、年龄越高、患有慢性病、选择住院治疗、农村调查点的个体获得的医保补偿更高。

而我们更为关注的是制度因素的影响。由表 3 的回归结果我们发现,职工医保的虚拟变量对医保补偿具有显著的正向影响。也就是,在控制了禀赋及环境因素的前提下,职工医保比新农合的参保人群获得的医保补偿更高。可见,职工医保与新农合的制

度差异不仅造成了农村居民较低的医疗需求,也使得农民在发生医疗费用时更多地依赖于自身收入而非医保补偿。居民医保的虚拟变量则有十分不显著的负向影响,意味着医疗支出更高的居民医保所获得的医保补偿却更少,或与新农合没有差别。一个可能的解释是居民医保 2007 年才开始正式试点,加之其保险对象是城市中的未就业人群,以老年人和少部分学生儿童为主,参保年龄结构的偏态分布限制了其保障水平的提高,使得居民医保的参保人群在获得医保补偿的概率和数量上都小于新农合。

四、结论与政策含义

CHNS2009 年的数据显示,城乡居民医疗消费的平均水平分别为 1932.98 元和 969.35 元,新农合、城镇居民、城镇职工的参保人群医疗支出的均值分别为 940.37 元、1113.19 元、3249.24 元。可见,城乡之间、不同制度的参保人群间存在着较为显著的医疗需求差异。由于医疗服务的稀缺性和不可替代性,医疗需求的机会均等并不是没有限度的,也无法做到绝对公平。因此,测度医疗需求中的机会不平等因素的影响并提出相应的解决方案,不仅是实证研究的重点,亦是政府在有限的医疗资源下实现公平分配的重点。

为了考察不同因素对城乡居民医疗需求的影响,以期实现有效医疗资源的合理分配,我们根据机会不平等理论,本文从将影响个人医疗需求的因素分为禀赋因子、环境因子、制度因子三类,并建立医疗消费和医保补偿的样本选择模型,重点考量环境因子和制度因子这两类机会不平等因素的影响。医疗需求的回归结果显示,在控制了禀赋因子和环境因子的基础上,共付率、参保类型等制度因子对于医疗需求具有显著的影响,而在控制了禀赋和制度因素的前提下,城乡居民之间的医疗需求并没有显著差别。可见,城乡之间的医疗需求差异主要来自于制度差异。

此外,我们对医保补偿的影响因素研究也得到几乎相同的结论。三种制度的共付率差异是造成需求和补偿差异的主要原因。2009 年城镇职工医疗保险、城镇居民基本医疗保险、新型农村合作医疗的共付率分别为 52.04%、76.40%、84.35%,这意味着农村

居民在医疗服务需求中将更多地依赖于自身收入,抑制了农村居民的潜在医疗需求转化为有效需求。据此,医疗保障制度下一阶段完善的重点应是,在城乡收入差距客观存在的前提下,通过统筹城乡医疗保障制度来缩小城乡待遇差距,消除机会不平等因素所带来的城乡医疗福利差异。

参考文献

- [1] Heckman, J. Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, 1979(47):153-161.
- [2] Norman Daniels. *Benchmarks of Fairness for Health Care Reform*. USA:Oxford University, 1985.
- [3] Henderson GE, Akin J, Hutchinson PM, Jin SG, Wang JM, Dietrich J, Mao LM. Trends in health services utilization in eight provinces in China, 1989-1993. *Social Science & Medicine*, 1998 (12): 1957-1971.
- [4] Hugh R. Waters. Measuring equity in access to health care. *Social Science & Medicine*, 2000(51): 599-612.
- [5] Evans, T., M. Whitehead, F. Diderichsen. "Introduction" In *Challenging Inequities in Health: From Ethics to Action*, Oxford University, 2001.
- [5] Amartya Sen. Why Health Equity. *Health Economics*, 2002 (8): 659-666.
- [6] Wagstaff A, Lindelow M. Can insurance increase financial risk? —The curious case of health insurance in China. *Journal of Health Economics*. 2008, 27(4): 990-1005.
- [7] 魏众、B. 古斯塔夫森:《中国居民医疗支出不公平性分析》〔北京〕《经济研究》2005 年第 12 期。
- [8] 齐良书:《收入、收入不均与健康:城乡差异和职业地位的影响》〔北京〕《经济研究》2006 年第 11 期。
- [9] 王俊、昌忠泽、刘宏:《中国居民卫生医疗需求行为研究》〔北京〕《经济研究》2008 年第 7 期。
- [10] 解歪:《与收入相关的健康及医疗服务利用不平等研究》〔北京〕《经济研究》2009 年第 2 期。
- [11] 叶明华:《医疗服务于农民:奢侈品还是必需品?——基于 1990-2009 年城乡医疗需求收入弹性比较研究》〔北京〕《农业经济问题》2011 年第 6 期。
- [12] 顾海、李佳佳:《城乡医疗保障制度的统筹模式分析——基于福利效应视角》,《南京农业大学学报》(社会科学版) 2012 年第 1 期。
- [13] 顾海、李佳佳:《江苏省构建城乡医保统筹制度研究》,〔南京〕《江苏社会科学》2009 年第 6 期。

〔责任编辑 天 则〕