

安徽省农村居民卫生服务利用公平性分析

吴 宁^{1,2*} 许东霞³ 王安珏² 王文娟² 江启成²

1. 卫生部卫生发展研究中心 北京 100191
2. 安徽医科大学卫生管理学院 安徽合肥 230032
3. 石河子大学医学院 新疆石河子 832002

【摘要】目的:分析 2009 年安徽省农村地区 15 岁及以上居民门诊和住院利用公平性。方法:计算不同经济水平人群门诊和住院实际利用、需要预期利用、标化后利用及集中指数。结果:居民门诊服务实际利用、需要预期利用和标化后利用在五等分组人群间的构成均在 20% 左右,集中指数分别为 0.03、-0.02 和 0.05; 贫困人群住院实际利用水平低于富裕人群;年住院次数与年住院天数实际利用的集中指数分别为 0.23 和 0.29,需要预期利用的集中指数分别为 0.01 和 -0.03,标化后利用的集中指数分别为 0.22 和 0.32。结论:门诊服务利用公平性较好,住院服务利用公平性需要引起重视;社会经济因素对住院服务利用影响较大。

【关键词】卫生服务;需要;利用;农村居民;公平性

中图分类号:R197.1 文献标识码:A doi: 10.3969/j.issn.1674-2982.2012.06.010

Analysis of equity in health service utilization among rural residents in Anhui province

WU Ning^{1,2}, XU Dong-xia³, WANG An-jue², WANG Wen-juan², JIANG Qi-cheng²

1. China National Health Development Research Center, Ministry of Health, Beijing 100191, China
2. School of Health Management, Anhui Medical University, Anhui Hefei 230032, China
3. School of Medicine, Shihezi University, Xinjiang Shihezi 832002, China

【Abstract】 Objective: To analyze equity in outpatient and inpatient service utilization among different economic groups in rural areas of Anhui province in 2009. Methods: Calculate the actual utilization, predicted utilization based on needs, standardized utilization among different economic groups and concentration index (CI). Results: In terms of outpatient services, the proportions of actual utilization, predicted utilization based on needs, and standardized outpatient utilization by each quintile were at about 20%, the CI were 0.03, 0.02 and 0.05 respectively. Inpatient utilization among the poor residents was less than the rich. The CI of actual inpatient admissions and length of day were 0.23 and 0.29 respectively, predicted utilization based on needs were 0.01 and -0.03; and the standardized inpatient service utilization were 0.22 and 0.32. Conclusion: The equity in outpatient service utilization was better than that of inpatient, the equity of inpatient service utilization should be paid more attention. Social-economic factors which impact the utilization of inpatient services were greater than that of outpatient.

【Key words】 Health service; Need; Utilization; Rural residents; Equity

提高农村居民的健康水平,是我国卫生领域的重要任务之一。而健康水平的提高不仅取决于卫生

资源投入的总水平,还取决于卫生资源配置效率、机构的管理效能,更直接的是居民对卫生服务的利

* 基金项目:国家自然科学基金(70873001)

作者简介:吴宁,男(1982 年—),研究实习员,主要研究方向为卫生经济政策与管理。E-mail: wn@nhei.cn

通讯作者:江启成。E-mail:jiangqicheng@ahmu.edu.cn

用。^[1]本研究通过对 2009 年安徽省农村地区 15 岁及以上居民对卫生服务利用的分布情况进行公平性研究,运用标化的方法分析不同经济水平人群在卫生服务需要相同时,其卫生服务利用的公平状况。为推进农村地区卫生改革和发展、合理制定农村卫生发展政策提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

根据 2005 年卫生部推荐新农合基线调查的抽样公式计算每县的样本含量:

$$N = \frac{u_{\alpha}^2}{\{\sin^{-1}[d/\sqrt{p(1-p)}]\}^2}$$

其中: u_{α} 是正态分布曲线右端切去 α 面积时的横坐标, p 是农民住院率的估计值, d 是容许误差。取住院率 4%, $\alpha = 0.05$, $u_{\alpha} = 1.96$, $d = 0.01$,算得:

$$N = \frac{1.96^2}{\{\sin^{-1}[0.01/\sqrt{0.04(1-0.04)}]\}^2} \approx 1475 \text{ 人}$$

按常住人口每户平均 3.5 人计算,本研究每县拟调查的样本含量估算如下:

$$3(\text{乡镇}) \times 3(\text{村}) \times 60(\text{户}) \times 3.5(\text{人}) = 1890 \text{ 人}$$

本研究采用多阶段分层整群随机抽样的方法,在中部地区安徽省按照经济水平高、中、低的不同,抽取了 6 个县的 3240 户居民,最终获得有效数据 3149 户,共 9800 人,其中 15 岁及以上居民 7976 人。实际每县平均抽取 1633 人,符合抽样标准。调查采用入户询问的形式,了解 2009 年全年(以下资料同)样本家庭经济状况(包括家庭年度总收入、年度消费性支出及各个支出细项)、家庭成员基本状况以及卫生服务利用等基本信息。

1.2 变量及分析方法

1.2.1 所需变量

(1)家庭等值人口(AE) = (家庭成年人口数 + 0.5 * 14 岁及以下儿童人口数)^{0.75},家庭等值人口可消除不同家庭规模及年龄构成的影响。^[2]个体生活标准采用消费性支出指标,计算公式为:等值人均消费 = 家庭消费性支出/家庭等值人口。(2)需要变量,理论上讲是居民的健康状况,但居民客观的健康状况指标通常很难得到,借鉴国际研究经验及我国

卫生服务调查数据的可得性,选择了个体自我报告的患病情况、年龄、性别等作为需要变量,并对年龄、性别组设立哑变量。在分析中通过标化需要变量来消除居民间卫生服务需要的差异。(3)非需要变量,是指影响卫生服务利用的社会经济变量,包括个体经济水平、婚姻状况、文化程度、职业、医疗保险的情况、个人就诊的时间、就诊距离、所在地区等。

1.2.2 五分组法

对样本人群按个体生活标准从低到高排序,等分为五组,分析不同组别之间两周就诊次数、年住院次数和年住院天数的分布情况。

1.2.3 确定个体卫生服务的实际利用量、需要预期利用量和标化后利用量

实际利用量反映调查居民自己报告的实际卫生服务利用量,主要包含的指标有:两周就诊次数、住院次数和住院天数;需要预期利用量是指去除非需要变量的影响,根据实际需要预测出可能发生的卫生服务利用量;标化后利用量是将需要变量处理成同一水平后,即去除这些需要变量的影响,由非需要变量决定的卫生服务利用量。^[3]

1.2.4 对卫生服务利用进行标化

本研究通过建立回归模型对影响卫生服务利用的需要变量和非需要变量进行间接标化,住院天数采用线性最小二乘法模型对需要变量进行标化。首先,建立住院天数变量(y_i)的等式:

$$y_i = \alpha + \sum_j \beta_j \chi_{jt} + \sum_k \gamma_k Z_{kt} + \varepsilon_i$$

对需要变量(χ)和住院天数(y)以及这些变量间的相关程度进行估算。这里 i 代表个人, χ_i 是要标化的需要变量, Z_k 是非需要变量。在方程中,最小二乘法对系数的估计值把 χ 变量的真实值和 Z 变量的样本平均值联系起来,就可以得到 \hat{y}_i^x ,它表示对非需要变量加以控制之后由需要因素决定的卫生服务利用量:

$$\hat{y}_i^x = \hat{\alpha} + \sum_j \beta_j \chi_{jt} + \sum_k \gamma_k \bar{Z}_k$$

那么,需要变量标化后的卫生服务利用估计值 \hat{y}_i^{JS} ,就可以由真实的利用值和控制非需要变量后的利用值之差,再加上样本平均值(\bar{y})得到:

$$\hat{y}_i^{JS} = y_i - \hat{y}_i^x + \bar{y}$$

门诊就诊次数及住院次数为偏态分布,不满足线性模型的条件,采用负二项模型对需要变量进行标化,其具体思路与上述方法大体一致,在此不作赘述。^[4]

1.2.5 集中指数

由排序后的居民生活标准的人群累积百分比和相应人群卫生服务实际、预期和标化利用量的累积百分比,可以绘制出相应的集中曲线。集中曲线与 45 度对角线(绝对公平线)之间面积的 2 倍即定义为集中指数,集中曲线在公平线之上为正值,反之则为负。集中指数用以定量反映居民卫生服务利用的公平程度,取值范围为 -1 ~ 1。集中指数为 0,反映卫生服务利用公平;集中指数为正,反映卫生服务利用倾向于富人,且绝对值越大,对该人群越有利。^[5]

1.3 统计分析

调查问卷数据采用 Epidata3.0 软件进行录入,SPSS18.0 进行变量的逻辑检错,运用 stata10.0 等软件进行统计分析。

2 结果

2.1 调查人群基本情况

本研究样本人群中 15 岁及以上农村居民为 7 976 人,其中男性 4 025 人,占 50.5%,女性 3 951 人,占 49.5%。55 岁及以上人口占 37.0%,其中男性 1 371 人,女性 1 262 人,男性略多于女性。样本人群的学历方面,初中及以上文化程度占 43.7%,文盲和小学学历人口超过半数。婚姻状况方面,未婚人口占 10.8%,已婚人口占 87.9%,离婚和丧偶人口占 1.3%。两周患病率为 14.1%,两周患病人群中男性为 47.5%,女性为 52.5%。样本人群年住院率为 6.4%,其中男性 55 岁及以上人群住院率为 8.7%。样本人群的医疗保险状况均为新型农村合作医疗。

2.2 不同经济水平人群实际卫生服务利用

对样本人群按照年人均消费性支出等分成五组,各组的均数分别为:2 942 元、4 692 元、6 367 元、8 839 元和 11 599 元,其中,最富裕组约是最贫困组的 4 倍。从居民两周就诊次数在不同人群中的分布来看,各组人群两周就诊次数占全人群就诊次数的比例分别为:最贫困组占 17.9%,最富裕组占

21.0%,次贫困组、中间组及次富裕组均接近 20%,各组分配较为均匀;年住院次数在不同人群中的分布差别较大,且随着经济水平的提高而增加,其中最贫困组年住院次数占全人群年住院次数的 9.6%,而最富裕组占 30.5%。年住院天数在不同经济水平人群中的分布趋势与年住院次数一致,但不同经济水平组之间的差别更大,其中最贫困组年住院天数占总人群年住院天数的 7.2%,而最富裕组达到 32.6%(表 1)。

表 1 2009 年安徽省 15 岁及以上农村居民实际卫生服务利用的分布(%)

五分位组	两周就诊次数	年住院次数	年住院天数
最贫困 20% 人群	17.9	9.6	7.2
次贫困 20% 人群	19.6	13.9	11.8
中间 20% 人群	20.8	21.9	21.4
次富裕 20% 人群	20.7	24.1	26.9
最富裕 20% 人群	21.0	30.5	32.6

2.3 不同经济水平人群需要预期卫生服务利用

通过回归模型,将个体经济水平、婚姻状况、文化程度、就业状况、就诊距离等变量固定后,根据需要预测门诊和住院服务利用。两周就诊次数五等分组需要预期利用的分布均在 20% 左右,在各人群中分布较为均匀;年住院次数需要预期利用呈现最富裕和最贫穷的人群略高的趋势;年住院天数需要预期利用随着经济水平的提高,需要预期有略为下降的趋势(表 2)。

表 2 2009 年安徽省 15 岁及以上农村居民需要预期卫生服务利用的分布(%)

五分位组	两周就诊次数	年住院次数	年住院天数
最贫困 20% 人群	20.9	21.4	21.6
次贫困 20% 人群	20.4	18.9	20.7
中间 20% 人群	19.8	18.2	19.9
次富裕 20% 人群	19.6	18.5	19.3
最富裕 20% 人群	19.3	23.0	18.6

2.4 不同经济水平人群标化后卫生服务利用

利用回归模型,去除年龄、性别和是否患慢性病等变量影响,标化后的两周就诊次数在五等分组中的分布均接近 20%;标化后年住院次数的分布分别为 9.4%、16.0%、20.1%、23.7% 和 30.8%,标化后

年住院天数的分布分别为 5.9%、13.8%、19.5%、25.7% 和 35.1% (表 3)。

表 3 2009 年安徽省 15 岁及以上农村居民
标化后卫生服务利用的分布 (%)

五分位组	两周就诊次数	年住院次数	年住院天数
最贫困 20% 人群	17.4	9.4	5.9
次贫困 20% 人群	19.2	16.0	13.8
中间 20% 人群	20.2	20.1	19.5
次富裕 20% 人群	20.8	23.7	25.7
最富裕 20% 人群	22.4	30.8	35.1

2.5 卫生服务利用的集中指数

集中指数可从总体上评价居民卫生服务利用的公平性。从表 4 可以看出,两周就诊次数、年住院次数与年住院天数的实际利用的集中指数分别为 0.03、0.23 和 0.29,上述三个指标的需要预期利用的集中指数分别为 -0.02、0.01 和 -0.03,三个指标的标化后利用的集中指数分别为 0.05、0.22 和 0.32。

表 4 2009 年安徽省 15 岁及以上农村居民
卫生服务利用的集中指数

指标	实际利用	需要预期利用	标化后利用
两周就诊次数	0.03	-0.02	0.05
年住院次数	0.23	0.01	0.22
年住院天数	0.29	-0.03	0.32

3 讨论

卫生服务利用数量受需要变量和非需要变量的共同影响,在无法分解二者作用的情况下,由于居民卫生服务需要本身各不相同,即使人群卫生服务利用存在很大差异,也不能做出其利用公平与否的判断;另一方面需要的差异很难量化,比如年龄差异大小与需要差异的大小并不一致,因此采用“垂直公平”的原则进行分析难度较大。本研究运用标化方法消除个体间卫生服务需要的差异后,如果卫生服务利用在人群中分布不均衡,这种不均衡就可以认为是由“需要”之外的社会经济因素导致的。根据“水平公平”的原则,人群卫生服务需要相同时,卫生服务利用也应该相同,此时,我们可以对人群卫生服务利用是否公平做出明确

的判断,并可以通过集中指数大小分析其不公平程度。

3.1 门诊服务利用公平性较好,住院服务利用公平性需要引起重视

从门诊服务利用的分布看,不同经济水平组人群的利用均在 20% 左右,集中指数为 0.03,接近 0,表明门诊服务利用的分布趋于均衡,公平性好。从住院服务利用的分布来看,随着经济水平由低到高,利用逐渐增加,最富裕组人群的住院利用是最贫困组人群的三倍以上,提示不同经济收入人群住院利用存在差异,贫困人群较富裕人群利用少。两周就诊次数的集中指数为 0.03,接近 0,公平性较好;年住院次数集中指数为 0.23,年住院天数的集中指数为 0.29,与 2003 年陕西、甘肃、浙江实际住院天数的集中指数(依次为 0.31,0.31 和 0.37)较为接近^[6],公平性均较差,说明住院服务利用总体上公平性不高,需要引起重视。

3.2 社会经济因素对门诊服务利用影响较小,而对住院服务利用影响较大

集中指数反映利用分布的不公平程度,实际利用的集中指数等于需要变量与非需要变量对不公平程度的影响之和。2009 年安徽省农村居民门诊实际就诊次数的集中指数为 0.03,其中由非需要变量引起的不公平程度为 -0.03,由需要变量引起的不公平程度为 0.05,均较小,社会经济变量与需要变量对门诊服务利用的影响均较小,说明农村居民门诊利用主要取决于自身疾病及严重程度。分析需要与非需要变量对住院服务利用的影响发现,实际住院次数的集中指数为 0.23,由需要变量、非需要变量引起的不公平程度分别为 0.01 和 0.22,相比门诊服务利用,非需要变量对年住院次数的影响相对较大;与住院次数类似,非需要变量对年住院天数的影响也较大。因此,住院服务公平性主要是受个体经济水平、婚姻状况、文化程度、职业、个人就诊时间、就诊距离、所在地区等社会经济因素(非卫生服务需要变量)的影响。

上述影响卫生服务利用的社会经济因素中,很多因素是相互作用的,并且具有较强的相关性,因此将影响简单归结于某个社会经济因素是不科学的。

这些社会经济因素通过居民的支付能力、健康意识、卫生服务可及性和社会保障制度等影响卫生服务利用。本研究在对卫生服务利用公平性分析的基础上,可以初步判断安徽省农村地区卫生服务利用的公平程度,为有关部门和学者提供参考。下一步还可以对卫生服务利用不公平的社会经济影响因素进行分析。卫生服务利用的影响因素可分为可控因素和不可控因素,其中一些因素,如医疗保障制度、健康意识和卫生服务可得性可以通过政策措施加以改变,通过分析计算影响卫生服务利用的主要因素、特别是可控因素,为制定合理、公平的卫生政策提供依据。

参 考 文 献

[1] Lionel Demery. Benefit incidence: a practitioner's guide,

Poverty and Social Development Group Africa Region[R]. The World Bank, 2000.

[2] Wagstaff A Doorslaer E V. Measuring and Testing for Inequality in the Delivery of Health Care[J]. Human Resources, 2000, 35 (4): 716-733.

[3] Wagstaff A, Van doorslaer E. Equity in Health Care Finance and Delivery[R]. 1998.

[4] 谢小平, 刘国祥, 李斌, 等. 卫生服务利用公平性方法学研究[J]. 中国卫生经济, 2007, 26(5): 74-76.

[5] 赵郁馨, 张毓辉, 唐景霞, 等. 卫生服务利用公平性案例研究[J]. 中国卫生经济, 2005, 24(7): 5-7.

[6] 唐景霞, 张毓辉, 郭振友, 等. 浙江省医疗服务利用公平性分析[J]. 卫生经济研究, 2005(12): 20-23.

[收稿日期:2012-04-12 修回日期:2012-05-08]

(编辑 薛云)

· 信息动态 ·

《柳叶刀》杂志呼吁:结束对中国医生的暴力行为

近日,《柳叶刀》(lancet)杂志发表题为“Ending violence against doctors in China”的社论,呼吁结束对中国医生的暴力行为。

文章指出,中国医生正面临重大危机。近年,中国医生在医院面临越来越多的人身安全威胁,受到来自病人及家属的辱骂、人身伤害甚至杀害。最近发生的惨案是一名实习男医生在哈尔滨第一附属医院被病人杀害身亡。为应对这一危机,中国卫生部 and 公安部联合发表声明,宣布在医院内增设警卫,对于那些扰乱日常诊疗工作、携带危险品或威胁医务人员的行为都将被追究法律责任。

文章认为,中国医生面临威胁的原因可能有很多:一方面,卫生系统内部因素,如卫生系统投入、对医生的培训和支付不足,可能会导致医疗失误、腐败和医患沟通不畅等现象;另一方面,一些社会因素,

如媒体负面报道、公众对医学的认识不足、病人对治疗效果的过高期望、家庭灾难性卫生支出等,都是不可忽视的原因。不论发生暴力的深层次原因是什么,其对中国医学的影响都引起了极大关注。中国宁波大学一名医学生表示,新一代的医生十分迷茫,他们不知道是否该继续学医,更不知道该如何面对复杂的医患关系。

文章指出,就像目前亚洲其他国家的医生一样,在中国,医生曾是倍受尊敬的职业。中国需要改变现状,让医生再次成为有吸引力、受尊敬、高薪、安全的职业,通过保护现在的和未来的医生,进而最终令患者受益。目前中国政府首先要做的就是调查暴力产生的原因并加以解决。

(摘编:张小娟;来源:《柳叶刀》杂志)