

# 河南省新农合住院服务利用及公平性分析

马晓静\* 陈瑶 鲁丽静 代涛

中国医学科学院医学信息研究所/卫生政策与管理研究中心 北京 100020

**【摘要】**目的:比较分析河南省参合农民住院服务利用及其公平性。方法:采用描述性统计分析和泰尔指数,对河南省 2008—2011 年参合农民住院服务利用及公平性进行分析。结果:2008—2011 年,参合农民县外医疗机构住院服务人次占比逐年提高,乡级医疗机构逐年降低;人均 GDP 高的地区住院率增长速度较快;次均住院费用年均增长速度县外和县级医疗机构低于乡级医疗机构、人均 GDP 低的地区高于人均 GDP 高的地区。参合农民住院服务人次和费用的泰尔指数逐年下降,但县外医疗机构及人均 GDP 低水平分组的泰尔指数有所增长。结论:参合农民住院服务利用总体上趋向公平,但县外医疗机构占比提高不利于住院服务利用公平性,人均 GDP 低的地区参合农民在县外医疗机构利用住院服务将承担较高的疾病经济风险。建议:扩大按病种付费的覆盖范围,提高筹资层次和重大疾病补偿标准,将基本药物制度和综合改革政策扩大到县级及以上公立医院。

**【关键词】**新农合;住院服务利用;公平性

中图分类号:R197.1 文献标识码:A doi: 10.3969/j.issn.1674-2982.2013.06.004

## Analysis of hospitalization service utilization and equity of the New Rural Cooperative Medical Scheme in Henan province

MA Xiao-jing, CHEN Yao, LU Li-jing, DAI Tao

Institution of Medical Information, Center for Health Policy and Management, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100020, China

**【Abstract】** Objective: To analyze the utilization of hospitalization services and the equity of rural residents in Henan Province. Methods: Descriptive statistical analysis and Theil index were used to analyze the changes and equity of the number of inpatients and costs in different levels of medical institutions and groups of per capita GDP. Results: From 2008 to 2011, the number of inpatients in medical institutions outside-the-county had increased gradually, but the township medical institutions had decreased; the rate of inpatients in the districts with higher per capita GDP increased faster than the districts with lower per capita GDP; the hospitalization costs per people each time in the township medical institutions increased faster than outside-the-county and county-level medical institutions, and the districts with lower per capita GDP was higher than the districts with higher per capita GDP. Overall, the Theil index of the number of inpatients and the costs dropped, but the Theil index of outside-the-county medical institutions and the districts with higher per capita GDP had increased. Conclusion: As a whole, the equity of utilization of inpatients services of rural residents has improved, but the proportion of the number of inpatients in outside-the-county medical institutions is higher which is not good for the improvement of the equity of utilization of inpatients services; more disease economic risks are existed in the districts with lower per capita GDP. Finally, this paper puts forwards some suggestions: expanding the coverage of DRGS, improving funding levels and compensation standards of major diseases, and expanding the essential medicine system and the comprehensive reform of primary health care institutions to public hospitals of the county level and above the county level.

**【Key words】** New Rural Cooperative Medical Scheme; Hospitalization service utilization; Equity

\* 基金项目:中澳卫生与艾滋病项目“医药卫生体制改革评价研究”;中央级公益性科研院所基本科研业务费“深化医药卫生体制改革监测与评价研究”

作者简介:马晓静,女(1981 年—),助理研究员,主要研究方向为卫生政策。E-mail:ma.xiaojing@imicams.ac.cn

通讯作者:代涛。E-mail:daitao@imicams.ac.cn

新一轮医药卫生体制改革启动以来,新型农村合作医疗制度(以下简称“新农合”)的日益完善,参合农民的医疗服务利用情况及影响因素逐渐受到研究者的关注,参合农民的医疗需求能否在县域内得到满足、哪些政策因素影响参合农民的就诊选择等均是关键问题。已有研究多采用描述性统计和时间序列等方法,分析参合患者门诊和住院人次及卫生费用的变化。<sup>[1-3]</sup>而影响参合患者医疗服务利用的因素主要包括两方面,一是参合患者的个人因素,包括性别、年龄、经济收入、文化程度、职业类别、健康状况等,其中经济收入是其关键。二是政策因素,包括新农合基金的筹资方式和医疗费用的支付方式、基本药物制度的实施、基层医疗卫生机构服务能力及可及性等。<sup>[4]</sup>目前少有研究对不同级别医疗卫生机构和社会经济发展地区之间参合农民医疗服务利用公平性进行比较,并探讨相关政策因素对其变化趋势的影响。<sup>[5-9]</sup>

河南省是我国中部地区农业大省,农业人口比例居各省市之首。新医改以来,为了减轻农民疾病经济负担,河南省在完善新农合制度和加强县域医疗卫生服务体系能力建设上采取了多项措施。本研究比较了河南省不同级别医疗卫生机构和经济区域参合农民住院服务流向和费用的结构及公平性,分析新农合住院患者服务利用的改善程度及可能的影响因素,为完善相关制度提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

检索相关文献和政策文件,梳理新医改以来河南省完善新农合制度的相关政策。收集河南省2008—2011年新农合补偿方案以及各区县年度报表,并对河南省新农合经办人员和部分医疗卫生机构管理者进行个人访谈。

### 1.2 研究方法

采用 Excel2010 对住院服务流向和费用的相关指标进行描述性统计分析,运用泰尔指数(Theil index, TI)进行公平性分析。相关分析指标见表1。

表1 参合农民住院服务利用相关分析指标

维度	指标
流向	不同级别医疗卫生机构住院人次及构成 不同人均 GDP 分组的住院率 住院人次数的泰尔指数
费用	不同级别医疗卫生机构次均住院费用及增长率 不同人均 GDP 分组的次均住院费用及增长率 住院费用的泰尔指数

泰尔指数是西方经济学中用来分析不同人群收入公平性的一种方法,在卫生领域,可以用来不同地区卫生资源筹集与利用的公平性。泰尔指数在计算公平性时,还可以根据不同组别进行公平性的分解,能够较好地反映地区间的差异。因此,本研究采用 TI 对河南省参合农民住院服务流向和费用的总体公平性进行分析,并对不同组间的公平性进行比较。总体公平性等于“组间公平性”与“各组内不同区县的公平性”之和。计算公式如下:

$$T_{\text{河南省}} = T_{\text{组间}} + T_{\text{组内}}$$

$$T_{\text{组间}} = \sum_{k=1}^n P_k \log(P_k/Y_k), n=4$$

$$T_{\text{组内}} = \sum_{k=1}^n P_k T_k, n=4$$

$$T_k = \sum_{i=1}^n w_i \log(w_i/z_i), n = \text{各组内区县个数}$$

其中:

$P_k$  为某组住院人次数或费用占全省住院总人数或总费用的比例; $Y_k$  为某组参合总人数占全省参合总人数的比例(计算住院费用公平性时采用住院人次数比例作为分母); $w_i$  是指某区县住院人次数或费用占该组住院总人数或总费用的比例; $z_i$  是指某区县参合人数(住院人次数)占该组参合总人数(住院总人数)的比例。

当  $T=0$  时,即住院人次数(费用)比例与参合人数(住院人次数)比例相等,表明是绝对公平; $T>0$ ,即住院人次数(费用)比例大于参合人数(住院人次数)比例,表明住院服务利用公平性利于该组人群; $T<0$ ,即住院人次数(费用)比例小于参合人数(住院人次数)比例,表明住院服务利用公平性不利于该组人群。<sup>[10]</sup>

本研究按照人均 GDP 从小到大将河南省各区县进行排序,并等分为四组,排名在前 25% 的为低水平组,25%~50% 为中低水平组,50%~75% 为中高水平组,75% 以上为高水平组。

## 2 结果

### 2.1 参合农民住院流向和费用

#### 2.1.1 住院流向

2008—2011 年,参合农民在县外医疗机构的住院比例从 12.58% 增长至 20.47%, 年均增长 17.62%; 在县级医疗机构的住院比例从 30.64% 增长至 42.06%, 年均增长 11.14%; 在乡级医疗卫生机构的住院比例则从 56.78% 降至 37.47%, 年均降低 12.94% (表 2)。参合农民在利用住院服务时, 出现向县外医疗机构转移的趋势, 原因是多方面的。新农合经办管理人员认为: “一方面受支付方式和基层综合改革等政策因素的影响, 另一方面因为交通现在便利了, 百姓的健康意识和需求也提高了, 加上乡镇卫生院的总体技术力量不如县区, 所以出现这种患者流失的现象。” 乡镇卫生院管理人员指出: “乡镇卫生院药品种类和数量的限制是影响病人流向县级及以上医疗机构的重要原因。”

表 2 2008—2011 年河南省不同级别医疗卫生机构参合农民住院服务流向(% , 万人次)

医疗卫生机构	2008	2009	2010	2011	年均增长率
县外	12.58 (63.30)	15.33 (80.54)	17.81 (106.16)	20.47 (122.33)	17.62
县级	30.64 (154.13)	35.75 (187.80)	38.41 (228.97)	42.06 (251.36)	11.14
乡级	56.78 (285.69)	48.92 (256.95)	43.78 (260.96)	37.47 (223.89)	-12.94
合计	100.00 (503.12)	100.00 (525.29)	100.00 (596.08)	100.00 (597.58)	—

2008—2011 年, 河南省参合农民住院率从 6.91% 提高至 7.68%; 按人均 GDP 分组比较, 低水平和中低水平组变化不大, 中高水平和高水平组分别提高了 1.50 和 1.42 个百分点。结果表明经济发展好的区域参合农民的住院率增长较快(表 3)。

表 3 2008—2011 年河南省不同人均 GDP 分组间参合农民住院率(% )

人均 GDP 分组	2008	2009	2010	2011
低水平	7.14	7.20	8.03	7.45
中低水平	7.42	7.40	7.53	7.71
中高水平	6.60	7.04	7.82	8.10
高水平	6.17	6.34	7.75	7.59
总体	6.91	7.09	7.78	7.68

注: 住院率 = 参合农民住院人次数 / 参合人数

#### 2.1.2 住院费用

2008—2011 年, 参合农民次均住院费用从 2 249.99 元提高至 3 882.78 元, 年均增长 19.95%。县外、县级和乡级医疗卫生机构次均住院费用的年均增长率分别为 7.86%、7.80% 和 18.31%。乡级医疗卫生机构的费用增长速度高于县外和县级医疗机构(表 4)。

表 4 2008—2011 年河南省参合农民次均住院费用(元)

指标	2008	2009	2010	2011	年均增长率(%)
次均住院费用	2 249.99	2 736.17	3 145.88	3 882.78	19.95
其中: 县外	7 809.26	8 291.08	8 264.99	9 800.56	7.86
县级	2 558.55	2 649.28	2 851.60	3 204.85	7.80
乡级	851.80	1 058.57	1 171.45	1 410.59	18.31

按人均 GDP 分组比较, 随着社会经济发展水平提高, 各组次均住院费用逐步提高, 但年均增长率呈现下降趋势。低水平组次均住院费用的年均增长率为 23.55%, 比高水平组高出 9.47 个百分点(表 5)。

表 5 2008—2011 年河南省不同人均 GDP 分组间参合农民次均住院费用(元)

人均 GDP 分组	2008	2009	2010	2011	年均增长率(%)
低水平	2 049.72	2 527.30	2 830.73	3 865.52	23.55
中低水平	2 048.46	2 527.10	3 060.76	3 662.00	21.37
中高水平	2 363.85	2 745.81	3 092.49	3 879.92	17.96
高水平	2 876.66	3 541.00	3 565.15	4 270.70	14.08

### 2.2 总体公平性

总体公平性由总体泰尔指数表示, 等于不同人均 GDP 分组间的泰尔指数和各分组内不同区县的泰尔指数之和。

2008—2011 年, 参合农民住院人次数总体泰尔指数从 0.005 4 降至 0.004 6, 参合农民住院人次数公平性有所改善。按不同级别机构分析, 县外和县级医疗机构分别从 0.005 1 和 0.011 8 增至 0.007 7 和 0.013 7, 乡级医疗卫生机构则从 0.029 1 降至 0.008 9, 表明不同级别医疗卫生机构的变化趋势并不一致, 县外和县级医疗机构的公平性有所降低, 乡级医疗机构的公平性则得到提高(表 6)。

表 6 2008—2011 年参合农民住院人次数泰尔指数

指标	2008	2009	2010	2011
县外	0.005 1	0.005 1	0.008 1	0.007 7
县级	0.011 8	0.010 2	0.019 5	0.013 7
乡级	0.029 1	0.015 6	0.009 2	0.008 9
总体	0.005 4	-0.001 7	0.002 4	0.004 6

从住院费用方面分析,2008—2011年,参合农民住院费用的总体泰尔指数从0.009 1降为0.001 4;县外、县级和乡级医疗卫生机构的泰尔指数均有所下降。表明参合农民住院费用的公平性均有所改善(表7)。

表7 2008—2011年参合农民住院费用的泰尔指数

指标	2008	2009	2010	2011
县外	0.006 1	0.004 6	0.002 5	0.003 3
县级	0.003 4	0.010 0	0.007 1	-0.001 4
乡级	0.007 9	0.004 0	0.006 7	0.005 7
总体	0.009 1	0.009 8	0.005 5	0.001 4

### 2.3 组间公平性

组间公平性是指河南省各区县按照人均GDP分组后,不同组别的住院人次数和费用的泰尔指数。

#### 2.3.1 住院流向

2008年,参合农民住院人次数的组间泰尔指数和为0.002 1,人均GDP低水平组和中低水平组的泰尔指数大于0,中高水平组和高水平组小于0,表明前两组住院人次数占总人次数的比例大于其参合人数的占比,对组间泰尔指数和的贡献大于后两组。按不同级别机构分析,在县外和县级医疗卫生机构,人均GDP水平低的两组住院人次数占比低于参合人数占比,泰尔指数小于0;在乡级医疗卫生机构,人均GDP水平低的两组住院人次数占比高于参合人数占比,泰尔指数大于0,对组间泰尔指数和的贡献为正(表8)。

表8 2008年和2011年不同组间参合农民住院人次数的泰尔指数

年度及分类	低水平	中低水平	中高水平	高水平	合计
2008年					
县外	-0.020 0	0.004 5	0.001 8	0.025 0	0.002 3
县级	-0.054 3	-0.001 9	0.024 2	0.043 1	0.011 1
乡级	0.066 9	0.032 6	-0.034 6	-0.044 4	0.020 4
总体	0.011 3	0.018 8	-0.011 4	-0.016 6	0.002 1
2011年					
县外	-0.036 0	-0.008 2	0.021 0	0.028 5	0.005 2
县级	-0.027 2	-0.016 4	0.030 0	0.017 9	0.004 4
乡级	0.025 6	0.027 1	-0.012 0	-0.033 3	0.007 3
总体	-0.010 5	0.001 1	0.011 77	-0.001 8	0.000 5

2011年,住院人次数的各组泰尔指数及其和均小于2008年,表明公平性优于改革前。按不同级别机构分析,乡级医疗卫生机构各组泰尔指数值小于2008年,县级医疗机构变化不规律,县外医疗机构各组泰尔指数值大于2008年。结果表明2011年县外医疗机构住院人次数的公平性低于2008年,住院人

次数占比与参合人数的占比之间的差距拉大(表8)。

#### 2.3.2 住院费用

2008年,参合农民住院费用的组间泰尔指数和为0.008 3;低水平组和中低水平组的泰尔指数小于0,中高水平组和高水平组大于0,表明前两组住院费用占住院总费用的比例小于其住院人次数占比,对组间泰尔指数和的贡献小于后两组。按不同级别机构分析,在县外和县级医疗卫生机构,中低组和中高组住院费用占比低于住院人次数占比,泰尔指数小于0,对组间泰尔指数和的贡献为负;乡级医疗卫生机构人均GDP水平低的两组住院费用占比低于住院人次数占比,泰尔指数小于0,对组间泰尔指数和的贡献为负。

2011年,住院费用的各组泰尔指数及其和在数值上也均小于2008年,表明公平性优于改革前。按不同级别机构分析,乡级医疗卫生机构除中高水平组外其他各组泰尔指数值均小于2008年,县级医疗机构变化不规律。县外医疗机构低水平组泰尔指数大于0且高于2008年,表明住院费用占比高于住院人次数占比,而且差距大于改革前;中低水平组变化不大,其他两组的泰尔指数值均小于2008年。结果显示2008—2011年县外参合农民住院费用的公平性存在组间差异(表9)。

表9 2008年和2011年不同组间参合农民住院费用的泰尔指数

年度及分类	低水平	中低水平	中高水平	高水平	合计
2008年					
县外	0.021 4	-0.013 2	-0.015 8	0.009 5	0.001 8
县级	0.011 9	-0.020 4	-0.003 7	0.014 0	0.001 7
乡级	-0.031 4	-0.012 1	0.003 8	0.048 9	0.009 1
总体	-0.029 1	-0.022 7	0.012 8	0.047 3	0.008 3
2011年					
县外	0.031 6	-0.014 4	-0.008 7	-0.006 4	0.002 1
县级	-0.001 2	0.002 5	-0.010 4	0.009 6	0.000 5
乡级	-0.008 4	-0.003 2	0.009 0	0.002 9	0.000 3
总体	-0.001 0	-0.015 0	0.000 2	0.017 1	0.001 2

## 3 讨论与建议

### 3.1 参合农民住院服务利用总体趋向更加公平

2008—2011年,河南省参合农民的住院人次数乡级医疗卫生机构所占比例逐年下降,县外医疗机构所占比例逐年递增,参合住院患者逐步流向县外医疗机构,而且越是在经济发展较好的地区,这种趋势越明显。县外和县级医疗机构参合农民的次均住院费用年均增长率低于乡级医疗机构,经济发展较

好的地区费用控制程度优于较为贫穷的地区。可见,河南省参合农民住院人次数和费用的变化趋势并不一致,可能与不同的改革政策有关。但从总体公平性结果分析,参合农民住院人次数和费用的泰尔指数,随着时间的推移趋向于 0,表明参合农民的住院服务利用总体趋向更为公平。河南省将参合范围扩大到低收入重病患者等特殊困难群体,并将重大疾病医疗保障病种增加到 20 种;还将住院费用补偿封顶线提高到农村居民人均纯收入的 18.1 倍,同时在全省范围内率先实现城镇职工医保、城镇居民医保和新农合医疗费用一卡通即时结算。这些举措对于提高参合农民住院服务的可及性,尤其是贫困或患重大疾病的人群,具有积极作用,有利于促进全省范围内住院服务利用的公平性。

### 3.2 参合农民流向县外医疗机构就诊不利于住院服务利用的公平性

相对于参合人数的比例,河南省较为富裕的地区县外医疗机构住院人次数占比较高,较为贫困的地区乡级医疗机构占比较高。随着住院患者流向县外,县外医疗机构住院人次数不公平程度逐渐扩大。因此,尽管总体上参合农民住院服务利用的公平性逐年提高,但不同级别机构中县外医疗机构对此的贡献是负向的。参合农民流向县外医疗机构,既有社会经济环境因素,也有改革方面的政策因素。农民随着收入的提高,卫生服务需求进一步得到释放,在经济条件许可的前提下期望获得更好地诊疗服务。政策影响因素方面,一是基本药物制度实施后基层医疗机构患者用药受到一定控制,而县级及以上医疗机构没有相应开展基本药物制度,在药品使用上缺乏衔接,使部分基层患者返流至上级医疗机构。二是 2011 年河南省选择 30 家二级以上公立医院作为试点开展按病种付费支付方式改革,虽然部分试点县区在基层医疗卫生机构也同时推行了改革,但数量有限,所以这种针对大型公立医院的费用控制措施有可能对县域新农合住院患者的就诊选择造成一定影响,促使其更愿意前往诊疗条件更好的县级或县外医疗机构就诊。

### 3.3 贫穷地区参合农民在县外利用住院服务将承担较高的疾病经济风险

河南省参合农民的次均住院费用逐年增长,但

县外和县级医疗机构的年均增长率低于乡级医疗机构,费用控制效果较好。这可能与河南省在二级以上公立医院实行按病种付费支付方式改革有关。但从地区公平性结果分析,住院费用的公平性在经济发展好的地区均有所改善,而在较为贫困的地区的县外医疗机构则有所降低。贫困地区参合农民在县外医疗机构就诊时,住院费用占比与住院人次占比的差距有所扩大,承担了较高的疾病经济风险。这可能与新农合筹资层次较低,参合住院患者仍需自付部分费用有关。尽管 2008—2011 年河南省新农合的筹资标准逐年提高,中央财政筹资比例逐渐加大,但筹资层次仍以区县为主,筹集的基金额度有限,无法在市级或省级层面形成更大规模的“基金池”。贫困地区参合农民抵抗疾病经济风险的能力较弱,如果没有雄厚的基金作为补偿,也没有倾向性的保障政策,其在县外医疗机构治疗重大疾病时将要承受更高的疾病经济风险,容易造成“因病致贫、因病返贫”。

## 致谢

感谢中澳卫生与艾滋病项目的支持和卫生部政法司领导给予课题的指导;感谢河南省卫生厅领导、相关处室、调研机构领导和专家的支持和帮助;感谢参与河南省调研的中国医学科学院卫生政策与管理研究中心的同事和研究生在资料收集整理和分析过程中付出的辛勤劳动。

## 参 考 文 献

- [1] 何平, 刘博, 孙强, 等. 安徽省基本药物改革前后新农合住院病人流向与医疗费用比较[J]. 中国卫生政策研究, 2011, 4(11): 19-24.
- [2] 田磊磊, 赵锋, 杨洪伟, 等. 基本药物制度实施后云南省某市新农合患者就医流向变化[J]. 中国卫生政策研究, 2012, 5(11): 27-32.
- [3] 朱敏, 徐凌中, 周成超, 等. 威海市农村居民门诊就诊流向及费用变化研究[J]. 中国农村卫生事业, 2006, 26(12): 31-33.
- [4] 陈谷兰. 新型农村合作医疗下农民卫生服务利用的现状与影响因素分析—基于福建省第四次卫生服务调查[D]. 福建: 福建医科大学, 2010.
- [5] 李晓梅, 罗家洪, 何利平, 等. 宣威市新型农村合作医疗参合农民卫生服务利用公平性分析[J]. 中国医院统

- 计, 2008, 15(4): 289-292.
- [6] 王莉杨, 吴妮娜, 陈迎春, 等. 云南省禄丰县参合农民住院服务利用的公平性分析[J]. 中国卫生经济, 2005, 24(11): 37-38.
- [7] 井珊珊, 尹爱田, 孟庆跃, 等. 农村居民慢性病患者卫生服务利用的公平性研究[J]. 中国卫生经济, 2010, 29(2): 35-37.
- [8] Schoen C, Davis K, Desroches C, et al. Health insurance markets and income inequality: findings from an international health policy survey [J]. Health Policy, 2000, 51(2): 67-85
- [9] Schoen C, Doty M M. Inequities in access to medical care in five countries: findings from the 2001 Commonwealth Fund International Health Policy Survey [J]. Health Policy, 2004, 67(3): 309-322
- [10] 王安珏, 江启成, 吴宁, 等. 基于泰尔指数的安徽省新型农村合作医疗政府补助受益公平性分析[J]. 中国卫生政策研究, 2012, 5(5): 50-53.
- [收稿日期:2013-04-18 修回日期:2013-06-08]  
(编辑 赵晓娟)

· 信息动态 ·

## 中国循证公共卫生决策之路需要研究者和决策者共同努力

近日,《柳叶刀》杂志发表了题为“Towards evidence-based public health policy in China”的评论,分析了目前中国在推动循证公共卫生决策方面面临的困难和挑战,认为其要在系统层面得到进一步发展,需要提高认识,加强自身能力建设,增强研究者和政策制定者沟通以及建立有效的政策转化体系。

文章认为,由于背景、立场、思维等不同,研究者和政策制定者对许多问题的认识存在较大差异,这是中国推动循证公共卫生决策的最大障碍。而这种

差异也导致了研究者的科学发现与政策制定者所需要的循证依据之间出现脱节。

为解决上述问题,需要研究者和政策制定者共同努力。一方面,研究者应使用让决策者更容易理解的语言传播科研成果;另一方面,政策制定者应重视循证依据对决策过程的影响。在认同循证公共卫生决策的基础上,增加教育与培训投入,提高高校、科研机构研究水平和政策转化能力。

(来源:The Lancet)