

[文章编号] 1009-3729(2015)04-0108-05

# 新农合筹资标准与医疗费用之关系的实证研究

——基于2004—2013年国家统计局数据

李全利

(广西民族大学 管理学院, 广西 南宁 530006)

**[摘要]**自新农合制度实施以来,我国农村人均医疗费用和国家医疗费用总支出都在不断增加,新农合筹资标准的提升所带来的参合农民医疗服务增多在一定程度上也促使了医疗费用的上涨。基于2004—2013年新农合筹资标准和国家医疗费用总支出数据,利用Spss 21.0统计分析软件对其进行分析可知,新农合筹资标准对于国家医疗费用总支出是有影响的,新农合筹资标准设定在193.67元左右最为合适。为控制国家医疗费用的不合理增长,在新农合制度的推广过程中,政府对参合农民的补贴应隐性化;同时改革新农合的待遇补助制度,实现由“大病统筹为主”到“门诊+大病风险共担”的转变;建立社区、乡镇、县级医院之间双向转诊制度,合理分配农村基层的医疗卫生资源。

**[关键词]**新农合;筹资标准;医疗费用;道德风险

**[中图分类号]**F840.684;R197.1 **[文献标志码]**A **[DOI]**10.3969/j.issn.1009-3729.2015.04.023

医疗卫生事业是国家民生建设的重要组成部分,随着医疗卫生事业的不断发展,医疗卫生费用不断上涨,无论是政府卫生支出、社会卫生支出还是个人卫生支出,都呈现持续增长态势。这一态势不仅出现在城市,也出现在农村。自2003年新型农村合作医疗(简称“新农合”)实施以来,农村人均医疗费用支出呈飞速增长之势。2013年,农村医疗卫生费用支出达1 247.44亿元,是2004年的4倍多。<sup>[1]</sup>刘飞跃<sup>[2]</sup>从新农合筹资政策的公平性出发,提出新农合筹资标准应该动态化,但并没有给出新农合具体的筹资标准;肖琳娜<sup>[3]</sup>指出新农合筹资标准应该适度调整,但对新农合的筹资标准在多大程度上影响国家医疗费用未进行测量。新农合筹资标准与国家医疗卫生费用总支出之间有什么关系,新农合的缴费标准又该如何确定,这些都是决定当前我国农村医疗卫生事业发展的关键所在。此外,新农合筹资标准需要调整、国家医疗费用的攀升需要遏制,但是如何调整、怎么遏制也是当前亟需解决的问题。本

文拟用Spss 21.0统计分析软件,对新农合筹资标准与国家医疗费用之间的关系进行分析,进而建立数学模型以测量新农合合理的筹资标准,以期为我国农村医疗卫生服务事业的健康发展提供有益参考。

## 一、新农合与农村医疗卫生费用状况

新农合是目前我国农村主要的医疗保障制度,农民缴费是农村医疗卫生费用的主要来源。新农合是相对于旧农合而言的,其“新”主要体现在其筹集机制有了政府的参与,除了农民缴费外,政府还给予适当补助,参保是自愿的,政府不强制,不具有合作医疗的性质。虽然新农合不是集体性的合作医疗,但其筹资、监管、运营都由国家负责。所以,新农合在本质上是一种国家医疗,是具有国家公办性质的农村医疗保障制度,相比旧农合更具优越性。新农合自2003年实施以来,其筹资标准(含政府补贴)由2004年的50.36元提高到2013年的370.59元,

[收稿日期] 2015-04-01

[基金项目] 国家社科基金项目(12CGL105);广西民族大学研究生教育创新计划项目(gxun-chx2014025)

[作者简介] 李全利(1992—),男,河南省泌阳县人,广西民族大学研究生,主要研究方向:社会保障理论与政策。

增长了6倍多(见表1)。

表1 2004—2013年新农合筹资标准和  
国家医疗卫生费用支出情况

年份	新农合筹资标准(元)	农村人均医疗费用支出(元)	国家医疗卫生总支出(亿元)
2004	50.36	301.61	7 590.29
2005	42.09	315.83	8 659.91
2006	52.10	361.89	9 843.34
2007	58.95	358.11	11 573.97
2008	96.30	455.19	14 535.40
2009	113.14	561.99	17 541.92
2010	156.60	666.30	19 980.39
2011	246.21	879.44	24 345.91
2012	308.50	1 064.83	28 119.00
2013	370.59	1 274.44	31 668.95

注:资料来源于中华人民共和国统计局网站。

我国的医疗卫生费用是随着改革开放及国家相应医疗保障制度的建立而迅速增加的,其增长受到自然因素和制度因素的影响。通常情况下,医疗费用的自然增长与经济发展、人口老龄化、人类疾病种类的增加、医疗技术进步等因素相关;医疗费用的制度性增长则是由国家的法律政策走向和相关制度设计如医疗补贴、药价调整等所直接导致的或者间接诱发的。<sup>[4]</sup>过去的农村医疗是以集体为单位的合作性医疗,在制度设计上,以集体补助为主,医疗费用支付方式采取后付制,造成医疗资源的浪费和医疗费用的增长。<sup>[5]</sup>当前的新农合如果基金筹集原则、筹资标准和支付手段不恰当,同样也会诱发医疗保险基金收支不平衡等问题。而医疗保险基金收入少、医疗费用开支大,必然会加重国家财政负担。

目前我国新农合采用的是以个人缴费为主、国家给予补贴、集体给予补助的筹资机制,这容易使参合农民误以为自己享有的医疗资金很多,认为除了自己缴纳外还有政府的补助,从而诱发其过度医疗。此外,新农合参合的自愿性原则和大病统筹的宗旨,能在很大程度上激励身体素质差、经常患重大疾病的农民积极参合,而身体素质较好和外出务工的农民则不愿意参合,这就造成了制度参与的逆向化选择。新农合的筹资标准不恰当、农民参保后不能顺利退出、个人账户不透明等,都会使新农合面临像旧农合那样解体的危险。同时,国家财政对新农合的补助标准又经常变化,目前的标准是否合理还得验证。<sup>[6]</sup>面对日益严重的医疗卫生费用支出压力,如何确定一个科学合理的新农合筹资标准,是政府卫

生管理部门面临的一个难题。

## 二、新农合筹资标准与国家医疗费用之间的关系

在不考虑医疗费用增长的自然因素和制度因素的情况下,探究新农合筹资标准与国家医疗费用之间的关系,不但需要搜集具体的数据,还要借助相关的统计分析工具。下面,我们以2004—2013年的新农合筹资标准和国家医疗费用支出数据为基础,利用Spss 21.0统计分析软件,通过建立回归模型对新农合筹资标准与国家医疗费用支出之间的关系进行分析。新农合基金支出是农村医疗费用支出的主要组成部分,而农村医疗费用支出是国家医疗费用总支出的主要组成部分。因此,我们首先分析农村人均医疗费用支出与国家医疗费用总支出的相互关系;其次,通过回归模型分析新农合筹资标准对农村医疗费用支出的影响系数;最后,探究新农合筹资标准与国家医疗费用总支出之间的关系。

### 1. 农村人均医疗费用支出与国家医疗费用总支出之间的关系

我们首先要研究农村人均医疗费用支出对国家医疗费用总支出的影响程度,以及能不能与国家医疗费用总支出构成线性关系。下面我们利用Spss统计分析中的二因素简单分析基本原理对二者进行Pearson相关系数的检验。Pearson相关系数公式如下:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

其中, $i$ 表示年份(取值为1~10,分别表示2004—2013年), $x_i$ 表示第*i*年农村的人均医疗费用支出; $\bar{x}$ 表示2004—2013年农村人均医疗费用支出的平均数, $y_i$ 表示第*i*年国家医疗费用总支出; $\bar{y}$ 表示2004—2013年国家医疗费用总支出平均数。2004—2013年农村人均医疗费用支出与国家医疗费用总支出的Pearson相关系数为0.987,接近1,这说明二者之间密切相关。同时,农村人均医疗费用支出与国家医疗费用总支出在0.01的显著水平(双尾)上呈显著相关,因此,可以对农村人均医疗费用支出与国家医疗费用总支出做回归分析。

农村人均医疗费用支出与国家医疗费用总支出之间的相关性可以通过建立如下简单的一元线性回归模型作进一步的分析:

国家医疗费用总支出  $P_a = f(\text{农村人均医疗费用支出 } P_\beta)$  (I)

把自变量农村人均医疗费用支出  $P_\beta$  代入模型 (I) 方程后, 可得即模型摘要 (见表 2)。该模型摘要描述的就是该方程的拟合情况, 表 2 给出了相关系数的取值 ( $R$ )、相关系数的平方即可决系数、调整后的可决系数和标准估计误差。可决系数是自变量所能解释的方差在总方差中所占的百分比, 其取值介于 0 ~ 1 之间, 越接近 1, 说明模型的效果越好。由表 2 可知, 可决系数  $R^2$  等于 0.974, 取值接近 1, 说明该模型的拟合效果较好。

表 2 模型 (I) 摘要

模型	$R$	$R^2$	调整后的 $R^2$	标准估计误差
(I)	0.987 <sup>a</sup>	0.974	0.971	58.660

注: 模型自变量 (常量)  $a$  为 2004—2013 年国家医疗费用总支出/亿元。

对模型 (I) 进行方差分析, 结果见表 3。由表 3 可知,  $F$  统计量等于 298.615,  $sig$  值小于显著水平 0.05, 表明该模型是有统计学意义的, 即农村人均医疗费用支出与国家医疗费用总支出之间的线性关系是显著的。

表 3 回归模型 (I) 方差分析  $Anova^b$

模型 (I)	平方和	$df$	均方	$F$	$sig$
回归	1 027 558.764	1	1 027 558.764	298.615	0.000
残差	27 528.650	8	3 441.081		
总计	1 055 087.44	9			

注: 预测变量 (常量)  $a$  为 2004—2013 年国家医疗费用总支出/亿元, 因变量  $b$  为 2004—2013 年农村人均医疗费用支出/元。

模型 (I) 回归系数分析见表 4。由表 4 可知, 一元回归模型常数项为 -69.818, 显著不为 0, 说明这一常数项在该模型中是有实际意义的, 回归系数为 0.040, 是自变量对因变量的实际影响系数。由此可得出该模型的一次回归方程如下:

$$P_a = 0.040 \times n(P_\beta - 69.818) \quad (1)$$

表 4 模型 (I) 回归系数分析  $a$  量表

模型 (I)	非标准化系数	标准系数	$t$	$sig$
常量	-69.818	0.987	-1.579	0.153
国家医疗费用总支出	0.040	0.002	17.280	0.000

注: 预测变量  $a$  为 2004—2013 年国家医疗费用总支出/亿元。

其中,  $P_a$  表示国家医疗费用总支出,  $P_\beta$  表示农村人均医疗费用支出,  $n$  表示参加新农合的人口数量。农村人均医疗费用支出与国家医疗费用总

支出之间的相关系数为 0.040, 即农村人均医疗费用支出每增加 1 元, 国家医疗费用总支出就会增加 0.040 亿元, 这表明农村医疗费用支出对国家医疗费用总支出具有重要影响。所以, 要减轻国家的医疗费用负担就必须减少农村人均医疗费用开支。新农合制度作为农村最重要的医疗保障项目, 是农村医疗服务支出的主要组成部分, 农村人均医疗费用支出除了国家财政补助部分以外, 还有很大一部分是来自于农民的个人缴费。所以, 农民的缴费率会不会影响农村人均医疗费用支出, 以及新农合筹资标准多少才合适, 是下一步需要我们解决的问题。

## 2. 新农合筹资标准与农村人均医疗费用支出之间的关系

要分析新农合筹资标准与农村人均医疗费用支出之间的关系, 确定新农合的合理筹资标准, 必须首先分析新农合筹资标准与农村人均医疗费用支出有没有相关性, 然后再考虑能否进行二者之间的回归分析。本文选取 2004—2013 年农村人均医疗费用支出与新农合人均筹资标准两个变量作为分析因子, 其中农村人均医疗费用支出为因变量, 人均筹资标准为自变量。

方法同上, 首先对 2004—2013 年新农合筹资标准与农村人均医疗费用开支之间的相关性进行检验分析, 结果表明, 新农合筹资标准与农村人均医疗费用支出的  $Pearson$  相关系数值高达 0.998, 接近 1, 说明两者之间存在明显的相关性; 同时相伴概率  $P$  值明显小于显著水平 0.01, 这进一步说明二者存在着高度正线性相关关系。因此可对二者进行如下线性回归分析:

农村人均医疗费用支出  $P_\beta = f(\text{新农合筹资标准 } P_\delta)$  (II)

将新农合筹资标准与农村人均医疗费用支出两个自变量代入简单一元线性模型 (II) 后, 可得其模型摘要 (见表 5)。由表 5 可知, 两者的相关系数取值  $R$  等于 0.998, 相关系数的平方即可决系数  $R^2$  等于 0.995, 介于 0 ~ 1 之间, 接近 1, 而且模型调整后的标准估计误差仅为 25.540 50, 相对较小, 这表明该模型的拟合效果较好。

表 5 模型 (II) 摘要

模型	$R$	$R^2$	调整后的 $R^2$	标准估计误差
(II)	0.998 <sup>a</sup>	0.995	0.994	25.540 50

注: 预测变量 (常量)  $a$  为 2004—2013 年农村人均医疗费用支出/元。

对模型(II)进行方差分析,结果见表6。由表6可知,新农合筹资标准与农村人均医疗费用支出两变量之间的 $F$ 统计量等于1 609.445,  $sig$ 值明显小于显著水平0.05,表明该模型是有统计学意义的,即新农合筹资标准与农村人均医疗费用支出之间的线性关系是显著的,所以可以进行下一步的回归系数求值分析。

表6 回归模型(II)方差分析 Anova<sup>b</sup>

模型(II)	平方和	df	均方	F	sig
回归	1 049 868.875	1	1 049 868.875	1 609.445	0.000
残差	5 218.539	8	652.317		
总计	1 055 087.414	9			

注:预测变量(常量) $a$ 为2004—2013年农村人均医疗费用支出/元,因变量 $b$ 为2004—2013年新农合筹资标准/元。

模型(II)回归系数求值分析见表7。由表7可知,新农合筹资标准与农村人均医疗费用支出之间所构成的一元回归模型常数项为193.671,回归系数估计值为2.878,故可得到二者之间的回归方程如下:

$$P_{\beta} = 2.878 \times P_{\delta} + 193.671 \quad (2)$$

其中, $P_{\beta}$ 表示农村人均医疗费用支出, $P_{\delta}$ 表示新农合筹资标准, $n$ 表示新农合参合人口数。可见,新农合筹资标准每增加1元,农村人均医疗费用支出就会增加2.878元,这说明新农合筹资标准提升会带来农村人均医疗费用支出的增加。所以,降低新农合筹资标准会减少农村人均医疗费用支出。

表7 模型(II)回归系数分析 a 量表

模型(II)	非标准化系数	标准系数	t	sig
常量	193.671	13.427	14.424	0.000
新农合筹资标准	2.878	0.072	40.118	0.000

注:因变量 $a$ 为2004—2013年农村人均医疗费用支出/元。

另外,常数项193.671是一个固定值,这个常数项不受农民缴费多少的影响,这就意味着新农合的人均补助标准(政府或集体)定在193.67元最为科学,不宜过高,也不宜过低。《医药卫生体制五项重点改革—2011年度主要工作安排》明确提出,2011年政府对新农合和城镇居民医保补助标准均由上一年的每人每年120元提高至200元。2014年4月25日,国家财政部、卫生计生委、人社部发布了《关于提高2014年新型农村合作医疗和城镇居民基本医疗保险筹资标准的通知》,将2014年新型农村合

作医疗和城镇居民基本医疗保险筹资标准调整为:各级财政对新农合和参保居民人均补助标准在2013年的基础上再提高40元,达到320元。<sup>[7]</sup>补助标准提高,意味着参合农民所享有的人均医疗基金增加,这就会刺激参合农民过度医疗。近几年,农村医疗费用的攀升也表明新农合的政府补助标准过高会在一定程度上诱发新农合制度的道德风险发生。

### 3. 新农合筹资标准与国家医疗费用总支出之间的关系

线性回归方程①表明,国家医疗费用总支出会随着农村人均医疗费用支出的增加而增加,线性回归方程②表明,农村人均医疗费用支出的增减会随着新农合筹资标准的高低而呈现正相关的变化规律。所以如果把农村人均医疗费用支出的线性回归方程②代入国家医疗费用总支出的线性回归方程①,就可以得到如下新农合筹资标准与国家医疗费用总支出之间的复合型一元线性方程:

$$P_{\alpha} = 0.04 \times (2.878 \times P_{\delta} + 193.671) \times n - 61.818 \quad (3)$$

其中, $P_{\alpha}$ 表示国家医疗费用总支出, $P_{\delta}$ 表示新农合筹资标准, $n$ 表示新农合参合人数。由方程③可知,新农合筹资标准对于国家医疗费用总支出是有影响的。所以,在不考虑其他因素的情况下,降低新农合筹资标准可以减少在农村医疗服务过程中所发生的逆向选择和道德风险,减少农村人均医疗费用支出可以减少国家医疗费用总支出。新农合筹资标准不宜过高,政府或者集体的补助最好控制在193.67元左右最为合适。同时,我们还可以利用这一方程评估新农合筹资标准,并可用其预测当新农合筹资标准达到某一水平时国家所面临的医疗费用支出压力的大小。所以,这对于我国制订合理的医疗保障项目规划,做好相关财政支出预算,尤其是农村公共卫生支出计划将发挥积极作用。

## 三、结论

通过分析2004—2013年的新农合筹资标准与医疗费用之间的关系,发现目前新农合的筹资标准并不科学,由此造成的国家医疗费用总支出的不合理增长等问题。上述研究结论,引发我们要作如下思考。

其一,在新农合制度的推广过程中,政府对参合农民的补贴应隐性化。政府补助标准过高会抬升农村医疗服务价格;新农合筹资标准过高会增加参合农民的制度受益幻觉,误认为新农合制度补助多或

者自己所享有的可报销医疗服务多,从而诱发过度医疗等道德风险的发生。因此,要抑制新农合筹资标准过高和政府补贴多等因素带来的医疗费用增加这一现象。由于新农合实行的是以个人缴费为主、集体补助和政府补贴相结合的筹资原则,所以其资金来源将呈现多元化发展趋势。从目前的筹资标准来看,除农民个人缴费外,如果再加上政府的财政补助,新农合参保标准已经达到每人每年三百多元的水平,这样的筹资标准远远高于农民自己缴纳的部分。新农合实质上也具有保险的性质,参保者和医疗服务提供方其实是一种契约关系,只不过增加了政府一方的资助。政府财政补助会刺激参保农民过多的医疗服务消费,直到利用完政府补助及个人缴费的总体筹资额度。所以,政府对新农合制度的财政补助应该隐性化,不应把补助资金记入参保农民的个人医疗基金账户中。另外,还应把政府对新农合的财政补助资金利用到提升农村医疗卫生机构设施和降低基层卫生服务的药品价格上来。

其二,改革新农合待遇补助制度,应实现由“大病统筹为主”到“门诊+大病风险共担”的转变。大病统筹原则对农村居民的门诊费用会有一定的约束,对农民的疾病风险预防机制会形成巨大挑战。再加上当前新农合的住院报销比例远远高于门诊报销比例,农民易形成小病不重视、大病去住院的错误就医倾向。这在很大程度上会造成目前农村医疗机构床位等卫生资源短缺、药品价格上涨、医疗卫生资源分配不合理等问题。所以,要改革新农合待遇补助制度,适当增加门诊报销比例,实行住院费用报销后付制,真正建立“门诊+大病风险共担”机制,以增强参保农民的疾病风险预防意识,实现由大额的农村住院医疗费用向小额的门诊预防转变。

其三,建立农村社区、乡镇、县级医院的双向转诊制度体系,合理分配农村基层的医疗卫生资源。医疗卫生资源具有公共性,新农合制度体系范围内的定点医院所提供的医疗服务也具有公益性。这造

成了部分新农合参保农民对基层医疗资源的过度浪费倾向。随着过去农村赤脚医生时代的医疗服务供给形式的消失,不同层次的新农合定点医院所提供的医疗服务有所不同。具备一定医疗支付能力的农村居民会倾向于向更高一级的定点医院寻求医疗服务。这不利于农村医疗卫生资源的合理分配,人为的过度医疗需求也会刺激医疗服务价格的提高与医疗费用的增加。我们可以学习发达国家的社区医生负责制,形成医生对参保农民的一一对应机制,病人需要转诊时须经过其主治医生的同意和当地最基层定点医院的授权,以抑制参保农民不合理的过度医疗需求,规范医疗资源的合理分配,抑制农村医疗费用的飞速上涨,从而使我国医疗卫生事业健康理性地发展。

#### [参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国统计局. 2004—2013 年新农合筹资标准与医疗费用支出情况[EB/OL]. (2014-09-30) [2015-01-06]. <http://data.stats.gov.cn/workspace/index?m=hgnd>.
- [2] 刘飞跃. 底线公平视阈下新农合筹资政策的公平性[J]. 湖南社会科学, 2014(6): 125.
- [3] 肖琳娜. 新型农村合作医疗适度筹资水平研究[D]. 沈阳: 辽宁大学, 2013.
- [4] 孔辉. 我国医疗费用制度性非合理增长系统动力学模型研究[D]. 上海: 复旦大学, 2010.
- [5] 李全利. 农村社区医疗保障体系建设研究——基于社会融入视角[J]. 山西农业大学学报: 社会科学版, 2015(3): 226.
- [6] 代志明. 以“退出一呼吁”理论解读我国传统医疗合作制度瓦解的原因[J]. 郑州轻工业学院学报: 社会科学版, 2009(5): 56.
- [7] 新华网. 我国将再度提高新农合筹资标准[EB/OL]. (2013-01-07) [2014-12-19]. [http://news.xinhuanet.com/politics/2013-01/07/c\\_114284252.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2013-01/07/c_114284252.htm).