

# The Medical Side Multi-Factors Analysis of Empirical Variables of Affecting Health Insurance Payment

WU Haibo

School of Economics and Management, JingXi University of TCM, Nanchang Jiangxi,  
China, 430003

**Abstract:** In early 2012, the State Council issued the "12th Five-Year" period deepen the medical and health system planning-cum-implementation of the program explicitly asked for "the positive development of commercial health insurance". The scheme and the increasingly serious problem of aging provides a rare opportunity for the development of commercial health insurance. Throughout the health insurance the last three decades the development trend of high loss ratio always become a "bottleneck" of further development of the insurance. There are many reasons, but mainly with doctors and patients is closely related to moral hazard. In this paper, field research and access the 1985-2010 years, the China Insurance Yearbook, China Health Statistics Yearbook and other relevant data based on the use of econometric methods, the health insurance the sum payable as an endogenous variable, in order to per thousand the number of doctors, hospital beds average utilization rate of outpatient health care costs per capita, per thousand, the number of beds, inpatient medical costs per capita, and discharged from hospital patient days per 100 acute and outpatient hospital admissions for the independent variable, the empirical analysis of health insurance paid the relevant data investigated; micro medicine, suffering from both sides of moral hazard in health insurance paid, and put forward relevant suggestions.

**Key words:** health insurance; moral hazard; induced demand; empirical analysis

## I, 引言

近年来,随着经济的快速发展和人们对健康关注度的逐步加深,国家加大了对医疗卫生事业的投入力度。然而,随之而来的医疗卫生费用虚高现象也层出不穷,并由此导致健康险赔付率的非正常膨胀现象日趋严重。这不仅造成医疗和保险资源的浪费,也影响了健康保险市场的可持续发展,形成了健康保险的博弈困境,即投入的增加与人们“看病难、看病贵、看病累”以及保险市场的低效率并存。这其中不乏有疾病谱的变化、医疗技术的进步、设备的更新、物价上涨、健康关注度增加等因素使然,但医疗卫生费用的增长远远偏离了这些正常因素的作用范围,那么,究竟是什么因素影响作用如此之大呢?如果我们把焦点转移到大家共同关注的医疗卫生道德风险和寻租行为,就不难找到答案。

针对健康险发展过程中面临的诸多困

境,以及健康险和医疗机构的关系、医疗机构对健康险发展的作用等问题,国内诸多学者给予了广泛关注,如包文彬等(2001)<sup>[1]</sup>、钟胜等(2004)<sup>[2]</sup>、温小霓等(2006)<sup>[3]</sup>、邓乔健(2006)<sup>[4]</sup>、罗开平等(2007)<sup>[5]</sup>、王静(2007)<sup>[6]</sup>、方有恒(2008)<sup>[7]</sup>等,从博弈论视角分析了医院和保险公司的合作关系、健康险赔付与医院收入的关系(健康险赔付直接或间接转化为医院收入)以及合作医院对健康险风险管控的作用;李俊英(2005)<sup>[8]</sup>则考察了定点医院管理在健康保险理赔中的作用;王鸿勇等(2006)<sup>[9]</sup>、周洁卿(2005)<sup>[10]</sup>、柴云等(2007)<sup>[11]</sup>,则就医疗保险与医疗服务体系间良性互动关系以及充分发挥定点医疗机构在风险管控中的作用进行了探讨;张亚东(2003)<sup>[12]</sup>、赵肖等(2010)<sup>[13]</sup>对医疗机构管控道德风险的优势进行了研究,并分析了基于保险服务和医疗服务合并的未来发展趋势。

纵观现有研究成果,有关健康险赔付与

医院关系的探讨,可谓理论分析有余实证研究不足,大多数学者主要还是从定性或博弈论视角探讨了二者之间的关系,实证研究尚不多见。本文利用 1985-2010 年间中国保险年鉴、中国卫生统计年鉴的相关数据,从微观上考察了医患方的败德行为对健康险赔付的影响因子,并提出了相关的政策启示,以期能为我国商业健康险发展、医与险的合作重点、有效降低医患道德风险所致的高赔付率、提高医疗资源的使用效率、降低健康险成本和医疗卫生费用等提供借鉴。

## II, 变量选择

A. 因变量 Y: 商业健康险赔付额(单位: 亿元)

健康险赔付额高是医患道德风险导致不合理补偿和医疗费用“虚高”的直接体现,医、保行为因素共同作用于健康险赔付,所以我们从健康险赔付角度来研究医患道德风险的影响因素。当然,健康险赔付额占医疗机构收入、医疗费用的百分比亦可反映医疗服务方和投保人行为对赔付作用程度,但考虑到数据的合理性和便于计算,我们选择健康险的赔付额作为内生变量。

B. 自变量。考虑到数据的可得性和变量之间的相互关系,选取以下变量作为自变量。

**X<sub>1</sub>**: 每千人医生数(单位: 人)

用每千人医生数表示医方诱导医疗费用虚增对健康险赔付的影响。由于诱导需求很难用某一个确定的变量来衡量,国际上多采用人均医生数来表示,本文尝试借鉴这一方法,用每千人医生数间接表示医方的诱导需求。

**X<sub>2</sub>**: 病床使用率(单位: %)

近年来,我国医院的床位数在不断增加,同时,病床使用率亦在大幅度提高,达到 80%以上。这有别于 80 年代我国医疗机构病床少、病床使用率高的情况,说明住院人数在剧增,在医院收入不合理和医务人员薪酬不科学的市场机制扭曲下,许多求诊病人“被住院”,本文用病床使用率衡量这一行为。

**X<sub>3</sub>**: 门诊病人均医疗费用(单位: 元)

医生素质对医疗费用和健康险公司赔付有重要影响作用。一方面是医生的业务素质高、经验丰富、技术好,有利于减少患者住院天数和避免“大检查、乱开药”等现象发生,从而减少医疗费用;另一方面,医生医德好,不收受“红包”,不伙同患者弄虚作假、不欺骗保险公司和诈骗保险费,有利于降低保险的赔付。医生素质很难用某一定量指标加以衡量,为使用数据便利和能较好反应这一变量对健康险赔付的影响,突出医生素质对健康险的影响程度,本文拟采用门诊病人人均医疗费用来表示。

**X<sub>4</sub>**: 每千人床位数(单位: 张)

随着医疗机构规模的扩张,医院的床位数也不断增加,为了使医院的床位不产生“空位床”,医方有诱使病人住院的可能,床位数的增加一般与医疗费用的上涨成正比。因此,在医保合作中,这一因素可以反映医方医疗行为对医疗费用及其健康险赔付的作用大小。

**X<sub>5</sub>**: 住院病人人均医药费用(单位: 千元)

疾病的持续时间和损失额度,这一因素对赔付影响很大。疾病严重,住院时间必延长,医疗费用也随之增加,保险基金损失额度变大。另外,延长住院时间、住院天数,对医疗费用支出的要求变得更大。排除疾病严重的客观因素,由医方道德风险所产生的住院天数增多,药费、检查治疗费、服务性收费随之增加,在保险部门不报销或报销部分门诊费用的情况下,导致次均医药费用支出变大,尤其是住院医药费用。针对这一现象,本文拟用住院病人人均医药费用作为衡量的指标,表示医疗服务的效率。

**X<sub>6</sub>**: 出院者平均住院日(单位: 天)

医疗机构和医生的服务质量高低与医疗费用的支出有紧密联系。一般而言,服务质量越高,患者住院天数减少,有助于降低不合理的医疗费用支出,降低健康险赔付率。表示医疗服务质量的方式很多,如总医疗费用、人均医疗费用、复诊率、治愈率、人均住院天数等,在此用出院者平均住院日表示医疗服务的质量。

$X_7$ :每百急、门诊入院人数(单位:人)

每百急、门诊入院人数是衡量诊断人次中住院人数多少的重要指标。入院人数占急门诊的比例大,表明住院人数的相对数在增加;若急门诊人数亦在增加,则住院人数的绝对数也不断上升。当然,这既有疾病谱的变化和人们健康意识增强的结果,亦有在 market 环境下,医疗机构的逐利动机使然,包括诊断升级、挂床住院等,本文试图用该指标表示后者。

**D<sub>t</sub>:**  $D_t$  ( $D_t=0$  或  $1$ ) 为虚拟变量,用来衡量专业健康险公司成立前后对健康险赔付是否有变化以及变化大小。当  $t=0$  时,  $D_0=0$ , 表示专业健康险公司成立之前;当  $t=1$  时,  $D_1=1$ , 表示专业健康险公司成立之后。

### III. 样本选取与数据来源

在统计数据中, 1985—1996 年的健康险数据包含在简易人身险中,其赔付额是根据平均降低率估算出来的。1997 年以后的

附表: 各变量数据调整后一览表

数据则来源于历年中国保险年鉴和国家统计局 1996—2009 年年度“保险金融统计数据”和保监会 2000—2010 年“保险业年度经营数据”。

其中,每千人医生数(包括职业医师和助理医师)(人)、病床使用率(%)、门诊病人人均医疗费用(元)、每千人床位数(张)、住院病人人均医药费用(千元)、出院者平均住院日、每百急、门诊入院人数(人)、平均每所医院收入(千万元)等数据取自国家统计局“体育卫生和社会福利”年度数据(1996—2010年)、卫生部“卫生统计提要”(2001—2010年)、“中国卫生统计年鉴”(2003—2010年)、“卫生事业统计简报、公报”(1996—2010年),经整理而成;健康险赔付数据取自保险金融统计数据、中国保险年鉴、保监会“保险业年度经营数据”,经整理而成;1997年以前平均每所医院收入、健康险赔付额、1990年前的门诊病人和住院病人人均医疗费用数据是根据平均降低率估算而得到;其中,平均每所医院收入不包括财政补助收入。

年份	健康险 赔付额 (Y,亿元)	每千人 口医生 数( $X_1$ , 人)	医院病床 使用率 ( $X_2$ ,%)	门诊病人 人均医药 费用( $X_3$ , 元)	每千人 床位数 ( $X_4$ ,张)	住院病人 人均医疗 费用( $X_5$ , 千元)	出院者 平均住 院日 ( $X_6$ ,天)	每百急、 门诊入院 人数( $X_7$ , 人)	$D_t$
1985	0.2383	1.36	82.7	5.4	2.11	0.4376	15.8	2.3	0
1986	0.3216	1.37	82.8	6.3	2.14	0.4873	15.9	2.2	0
1987	0.4342	1.39	84.3	7.2	2.2	0.5425	16	2.1	0
1988	0.5862	1.49	84.4	8.2	2.25	0.6041	15.8	2.3	0
1989	0.7914	1.56	81.5	9.5	2.28	0.6725	15.8	2.3	0
1990	1.0683	1.54	80.7	10.9	2.3	0.7494	19.9	2.3	0
1991	1.4423	1.54	81.5	15.8	2.32	0.8344	16	2.3	0
1992	1.9471	1.54	78.6	19.9	2.34	1.0346	16.2	2.3	0
1993	2.6285	1.55	71.1	25.1	2.36	1.283	15.5	2.5	0
1994	3.5484	1.57	69	31.7	2.36	1.5908	15	2.6	0
1995	4.7904	1.58	72.7	39.9	2.39	1.9726	13.3	2.6	0
1996	6.4671	1.59	70.9	52.5	2.4	2.1896	12.8	2.7	0
1997	8.7306	1.61	61.7	56.4	2.35	2.3279	13.8	2.7	0
1998	13.545	1.6	60.2	64.9	2.33	2.584	13.1	2.8	0
1999	11.003	1.67	59.8	74.6	2.39	2.8682	12.6	2.9	0
2000	12.917	1.68	67.3	85.8	2.38	3.1837	11.6	3	0
2001	33.519	1.69	61.1	93.6	2.39	3.2455	11.8	3.2	0

2002	49.937	1.47	64.6	99.6	2.32	3.5977	10.9	3.5	0
2003	69.902	1.48	65.3	108.2	2.34	3.9107	11	3.6	0
2004	89.903	1.5	68.4	118	2.51	4.2848	10.8	3.8	0
2005	107.92	1.52	70.3	126.9	2.59	4.6615	10.9	3.8	1
2006	125.1	1.54	72.4	128.7	2.7	4.6689	10.9	3.9	1
2007	116.86	1.54	78.3	135.8	2.85	4.9644	10.8	4.1	1
2008	175.28	1.66	81.5	138.3	3.05	5.2341	10.7	4.3	1
2009	217.03	1.75	84.8	152	3.31	5.6841	10.5	4.5	1
2010	264.02	1.79	86.7	166.8	3.56	6.1939	10.5	4.7	1

#### IV, 模型设定

为了减小数据波动的异方差影响，我们在模型中使用的上述数据均为取自然对数的形式。根据上述相关理论分析和变量选取，构建如下线性回归模型：

$$\ln Y_t = C + \beta_1 \ln X_{1t} + \beta_2 \ln X_{2t} + \beta_3 \ln X_{3t} + \beta_4 \ln X_{4t} + \beta_5 \ln X_{5t} + \beta_6 \ln X_{6t} + \beta_7 \ln X_{7t} + \beta_8 D_t + \mu_t$$

其中， $\mu_t$  表示随机扰动项，且  $\mu_t \sim n(0, \alpha^2)$ 。

模型的估计与修正

利用 Eviews5.0 计量经济学分析软件，运用最小二乘法对模型中的参数进行估计，得到如下计量回归模型：

$$\begin{aligned} \ln Y_t = & -17.3041 - 1.4060 \ln X_1 + 0.9406 \ln X_2 + 1.8637 \ln X_3 - 0.6542 \ln X_4 - 0.6509 \ln X_5 + 1.9528 \ln X_6 + 4.7447 \ln X_7 + 0.0738 D_t \quad (1) \\ SE^{\wedge} = & (6.2771) \quad (1.6538) \quad (1.2350) \quad (0.8609) \quad (2.0666) \quad (1.2707) \\ & (0.8269) \quad (1.0517) \quad (0.2434) \\ t = & (-2.7566) \quad (-0.8501) \quad (0.7616) \quad (2.1646) \quad (-0.3165) \quad (-0.5122) \\ & (2.3614) \quad (4.5113) \quad (0.3034) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9936 \quad \bar{R}^2 = 0.9907 \quad F = 333.9025 \quad DW = 1.7981$$

##### A. 多重共线检验。

从模型分析的结果来看， $R^2$ 、修正的  $R^2$ 、F 值都较大，表明模型对数据的拟合度较好，各解释变量联合对被解释变量的影响显著。但是，除了  $\ln X_3$ 、 $\ln X_6$ 、 $\ln X_7$  的系数 t 检验通过以外，其他各项系数的 t 检验结果均不理想，而且，部分的系数为负，与经济理论假设不相符，说明该模型存在多重共线，有的变量纳入模型不合理。

表 1. 相关系数矩阵

	LNX1	LNX2	LNX3	LNX4	LNX5	LNX6	LNX7
LNX1	1.000000	-0.202672	0.637816	0.683855	0.636128	-0.453151	0.523169
LNX2	-0.202672	1.000000	-0.452702	0.250551	-0.405679	0.313170	-0.116227
LNX3	0.637816	-0.452702	1.000000	0.702438	0.997443	-0.921107	0.909217
LNX4	0.683855	0.250551	0.702438	1.000000	0.737117	-0.672039	0.847237
LNX5	0.636128	-0.405679	0.997443	0.737117	1.000000	-0.928464	0.930602
LNX6	-0.453151	0.313170	-0.921107	-0.672039	-0.928464	1.000000	-0.924418
LNX7	0.523169	-0.116227	0.909217	0.847237	0.930602	-0.924418	1.000000

由相关系数矩阵也可以看出，各解释变量之间的相关系数较高，证明确实存在严重多重共线。为消除多重共线现象，采用逐步回归法消除，见表 2、表 3、表 4。

步骤一，将被解释变量  $\ln Y$  对每个解释变量分别进行回归，得到 6 个回归方程(见表 2)

表 2. 各变量回归后统计量和参数一览表

变量	$\ln X_1$	$\ln X_2$	$\ln X_3$	$\ln X_4$	$\ln X_5$	$\ln X_6$	$\ln X_7$	$D_t$
参数估计值	19.1584	-5.5260	1.8958	13.8618	2.5381	-11.1227	8.6206	3.6411
t 计量	3.5145	-1.4705	20.9660	6.2818	25.9592	-12.1558	19.9513	4.8201
$R^2$	0.3397	0.0826	0.9482	0.6218	0.9656	0.8602	0.9431	0.4918
$\bar{R}^2$	0.3122	0.0443	0.9460	0.6060	0.9641	0.544	0.9407	0.4707

步骤二，以  $\ln X_5$  为基础，顺次加入  $\ln X_1$ 、 $\ln X_2$ 、 $\ln X_3$ 、 $\ln X_4$ 、 $\ln X_6$ 、 $\ln X_7$ 、 $D_t$  变量逐步回归，结果如表 3 所示。

表 3. 加入新的变量回归结果(一)

变量	$\ln X_1$	$\ln X_2$	$\ln X_3$	$\ln X_4$	$\ln X_5$	$\ln X_6$	$\ln X_7$	$D_t$	$\bar{R}^2$
$\ln X_5$	-2.3287 (-1.4796)				2.6545 (21.4612)				0.9658
$\ln X_5$		2.4634 (4.1646)			2.6775 (32.4527)				0.9786
$\ln X_5$			-2.4293 (-2.6300)		5.7527 (4.6944)				0.9712
$\ln X_5$				2.4722 (2.8622)	2.2703 (17.8892)				0.9724
$\ln X_5$					2.2747 (8.6718)	3.7560 (7.2829)			0.9644
$\ln X_5$					1.5210 (10.1359)		3.7560 (7.2829)		0.9886
$\ln X_5$					2.3031 (21.9188)			0.7586 (3.7561)	0.9768

步骤三，经比较，新加入  $\ln X_7$  的修正  $R^2$  改进最大，而且各项的 t 检验都显著，保留  $\ln X_5$ ，再加入其他新的变量逐步回归，结果如表 4 所示。

表 4. 加入新的变量回归结果(二)

变 量 变量	lnX <sub>1</sub>	lnX <sub>2</sub>	lnX <sub>3</sub>	lnX <sub>4</sub>	lnX <sub>5</sub>	lnX <sub>6</sub>	lnX <sub>7</sub>	D <sub>t</sub>	$\bar{R}^2$
lnX <sub>5</sub> lnX <sub>7</sub> lnX <sub>1</sub>	-0.766 8 (-0.815 0)				1.5881 (9.224 9)		3.6496 (6.813 1)		0.9885
lnX <sub>5</sub> lnX <sub>7</sub> lnX <sub>2</sub>		0.0325 (0.046 1)			1.5311 (5.735 1)		3.7255 (4.412 4)		0.9881
lnX <sub>5</sub> lnX <sub>7</sub> lnX <sub>3</sub>			1.3483 (1.658 7)		-0.499 2 (-0.407 1)		4.6281 (6.396 2)		0.9894
lnX <sub>5</sub> lnX <sub>7</sub> lnX <sub>4</sub>				-0.628 9 (-0.361 5)	1.5059 (9.494 4)		3.9194 (5.652 4)		0.9882
lnX <sub>5</sub> lnX <sub>7</sub> lnX <sub>6</sub>					1.6445 (9.824 7)	1.1264 (1.510 2)	4.1318 (7.375 1)		0.9892
lnX <sub>5</sub> lnX <sub>7</sub> D <sub>t</sub>					1.5438 (8.913 7)		3.6054 (4.821 4)	0.0579 (0.2835)	0.9882

注: 如以 10%作为临界值, 则 lnX<sub>6</sub>也是满足条件的, 本文以 5%临界值为判断标准。

在 lnX<sub>5</sub>、lnX<sub>7</sub>基础上加入 lnX<sub>1</sub>、lnX<sub>2</sub>、lnX<sub>3</sub>、lnX<sub>4</sub>、lnX<sub>6</sub>、Dt 后, 除了新加入 lnX<sub>1</sub>、lnX<sub>2</sub>、lnX<sub>4</sub>、D<sub>t</sub>的  $\bar{R}^2$  下降外, 其他各项的  $\bar{R}^2$  都有提高。但是, 加入其他变量以后, 都存在参数的 t 检验不显著, 这说明在 lnX<sub>5</sub>、lnX<sub>7</sub> 变量中加入 lnX<sub>1</sub>、lnX<sub>2</sub>、lnX<sub>3</sub>、lnX<sub>4</sub>、lnX<sub>6</sub>、D<sub>t</sub>后, 都引起严重多重共线性, 应予剔除。最后修正严重多重共线性影响的回归结果为:

$$\ln Y = -2.8517 + 1.521 \ln X_5 + 3.756 \ln X_7 \quad (2)$$

$$SE^{\wedge} = (0.4669) \quad (0.1501) \quad (0.5157)$$

$$t = (-6.1072) \quad (10.1359) \quad (7.2829)$$

$$R^2 = 0.9896 \quad \bar{R}^2 = 0.9887 \quad F = 1094.078 \quad DW = 1.0976$$

#### B. 自相关检验。

从检验结果来看, 各解释变量的系数符号与经济学意义相符, 而且不存在多重共线性; 由回归分析结果 DW=1.0976, 根据 D-W 检验, 给定显著性水平  $\alpha=0.05$ ,  $n=26$ ,  $k'=2$ , 得上临界值 dU=1.553 下临界值 dL=1.224,  $0 < DW=1.0976 < dL=1.224$ , 说明模型存在正自相关, 需要对自相关进行补救。为解决正自相关问题, 在此采用科克伦-奥克特迭代法, 即通过逐次迭代寻求更满意的  $\rho$  值, 然后再运用广义差分法。

对残差序列 e 进行滞后一期的自回归, 得

$$e=0.3691(-1) \quad (3)$$

对原模型进行广义差分, 得到广义差分方程

$$\ln Y_t - 0.3691 \ln Y_{t-1} = C(1 - 0.3691) + \beta_5(\ln X_{5t} - 0.3691 \ln X_{5t-1}) + \beta_7(\ln X_{7t} - 0.3691 \ln X_{7t-1}) + u_t \quad (4)$$

对(4)式得广义差分方程进行回归, 得

$$\ln Y_t^* = -1.985 + 1.2993 \ln X_{5t}^* + 4.2054 \ln X_{7t}^* \quad (5)$$

t=(-5.2375) (5.8975) (6.1348)

$$R^2=0.9806 \quad \bar{R}^2=0.9788 \quad F=555.1789 \quad DW=1.934$$

给定显著性水平  $\alpha=0.05$ ,  $n=25$ ,  $k=2$ , 得上临界值  $dU=1.550$  下临界值  $dL=1.206$ ,  $dU < DW < 4-dL$ , 说明已不存在序列自相关, 无需再进行迭代; 决定系数  $R^2=0.9806$ , 认为逐步拟合的多元线性回归模型中的因变量(健康险赔付额)可以被自变量  $\ln X_5$ (住院病人人均医药费用)、 $\ln X_7$ (每百门、急诊入院人数)解释, 且拟合度较高;  $F=555.1789$ , 大于临界值  $F_{0.05}(2,26)=3.37$ , 通过 F 检验, 认为这两个因素对健康险赔付影响具有统计学意义, 方程总体已通过检验, 在 5%水平上显著。

C. 异方差检验。

下面对方程是否存在异方差进行检验, 采用针对时间序列的 ARCH 异方差检验方法, 分别得到辅助回归结果(表 5)

表5. 辅助回归结果的ARCH异方差检验

方程变量	(n-p) R <sup>2</sup>	$\chi^2_{0.05}(p)$
滞后期数		
滞后一期(p=1)	0.0976 2.3424	3.841
滞后二期(p=2)	0.1246 2.8658	5.991
滞后三期(p=3)	0.2917 6.4174	7.815

从 ARCH 检验结果来看, 三个辅助回归方程都得到  $(n-p) R^2 < \chi^2_{0.05}(p)$ , 则接受原假设, 表明模型中的随机误差项不存在异方差。

由差分方程(4)式有

$$C = \frac{-1.958}{1 - 0.3691} = -3.1035 \quad (6)$$

由此, 得到最终的健康险赔付影响因素模型为

$$\ln Y_t = -3.1035 + 1.2993 \ln X_{5t} + 4.2054 \ln X_{7t} \quad (7)$$

## V. 结论及启示

根据以上实证分析结果, 作如下分析:

A. 住院病人人均医疗费用每增加 1 个百分点, 健康险赔付额平均增长 1.3 百分点,

其刺激作用不是很强。因此, 住院病人的医疗费用是健康险风险管控的一个重点, 但作用不易夸大。保险公司采取规定报销范围内的药品和检查项目、设施器材、报销比例等办法, 能够较好地防范医患方道德风险。相

反, 值得重视的是加强与医方的合作, 努力防范诸如“挂床住院”、“假住院证明”等伪住院现象。另外, 理论上, 住院者医疗费用是健康险支付和补偿患者医疗费用最主要部分, 但对健康险赔付的影响不是很突出, 可能是保险公司对这一大类的报销采取了严格的管理、监督、审查措施和健康险赔付只占住院者医疗费用的部分费用所致。

B. 每百急、门诊入院人数上升 1 个百分点, 健康险赔付额增加 4.2 百分点, 急诊的入院人数对健康险赔付的影响显著。这一现象与疾病谱的变化、人们健康意识的增强、人们可支配收入增加等因素密切相关, 但根据人们就诊情况、医疗卫生现状来看, 这些因素在当前的影响应该不是很强。这可能是在我国医疗市场化的现状下, 医疗机构面临生存的压力和竞争的需要, 加之床位数和医生数的逐年增加, 医生激励性劳务收入不突出的情况下, 确实存在“诊断升级”、“患者被住院”、“分解住院”、“造病人”等行为, 致使急、门诊入院人数上升, 从而大幅度提高了健康险赔付额。因此, 综合考虑医、保、患三方利益, 强化与医院合作, 防范上述等道德风险行为, 是健康险发展过程中的一个重点。

C. 反映专业健康险公司成立是否对健康险赔付产生重要影响作用的  $D_t$  变量引入后, 发现回归结果系数较小, 且明显增加了系数的误差,  $t$  统计量值减小, 显著性减弱。这说明我国专业健康险公司的成立对健康险赔付影响作用并不大, 专业健康险公司对健康险赔付因子的管控能力依然薄弱。其可能因素有二: 一方面, 专业健康险公司成立时间短, 经营健康险的经验、策略及其风险管理能力欠缺; 另一方面, 目前包括财险公司在内的所有保险公司都可以经营健康险, 专业健康险经营的份额少, 且那些以健康险作为附加险经营的保险公司以低费率销售, 甚至在购买其他险种后, 把健康险予以赠送使然。若从与健康险联系紧密的医方寻找原因, 可能是当前专业健康险公司与医方的合作方式欠佳、合作内容不够、合作过程不畅、合作决策执行不力等导致的结果。因此, 专业健康险公司的专业化程度亟待加强, 与医

方合作需要创新, 经营健康险公司的标准应规范化。

政策启示:

其一、对健康险赔付产生影响的医方因子中, 住院病人均医疗费用和每百人急门诊入院人数对其都有影响, 但前者没有后者影响显著, 后者中诸如“诊断升级”、“分解住院”等行为, 应重点防范。

其二、保险公司当前实行的对住院病人医疗费用审查和管理制度, 以及对住院医疗费用的报销范围、药品使用、服务项目的管理是比较有效的, 其管理的重点应是防患“挂床住院”、“假住院证明”等败德风险行为。

其三、医方道德风险对健康险赔付产生重要影响表明, 健康险的发展需重视医院和医生的作用, 加强与其合作具有紧迫性和必要性; 同时, 双方合作管理的重点是防范诊断升级、分解住院、挂床住院等医方和患方的道德风险行为。

第四、专业健康险公司的成立对健康险赔付影响不显著表明, 保险监管部门应作出对经营健康险公司权限的严格规定和进行严格监督; 对非专业健康险公司经营健康险做出严格限制, 以杜绝行业间销售健康险低费率、甚至赠送的不正当竞争。此外, 专业健康险公司还应该强化专业化建设, 汲取发达国家健康险发展的经验, 提高自身风险管控能力。

参考文献:

[1] Bao Wenbin and Gu Haibin, The game equilibrium analysis of medical insurance system, china and foreign scientific information, 2001.12.

包文彬、顾海斌, 医疗保险体系中的博弈均衡分析, 中外科技信息, 2001 年第 12 期。

[2] Zhong Sheng and Rou Ling, Game Analysis of insurance companies and hospitals cooperation, Operations Research and Management, 2004.3.

钟胜、罗琳, 保险公司与医院合作的博弈分析, 运筹与管理, 2004 年第 3 期。

[3] Wen Ni and Song Guoxiang, Game and



incentives of medical insurance, Journal of Xi'an University of Electronic Science and Technology, 2006 1.

温小霓、宋国乡, 医疗保险博弈与激励, 西安电子科技大学学报, 2006 年第 1 期。

[4] Deng Qiaojian, Rule of game of the insurance companies and hospitals, health industry of China, 2006.3.

邓乔健, 保险公司与医院的博弈规则, 中国卫生产业, 2006 年第 3 期。

[5] Luo Kaiping, Commercial health insurance monopoly fixed-point hospital's dynamic incentive mechanism design, contemporary economic science, 2007.3.

罗开平, 商业医疗保险中垄断型定点医院的动态激励机制设计, 当代经济科学, 2007 年第 3 期。

[6] Wang Jing, The game co-operation analysis of insurance companies and hospitals in health insurance, education statistics, 2007.12.

王静, 健康保险中保险公司与医院的博弈合作分析, 统计教育, 2007 年第 12 期。

[7] Fang Youheng, On the mode of cooperation of insurance companies and medical institutions, industrial economy, 2008.4.

方有恒, 论保险公司与医疗机构合作模式, 工业技术经济, 2008 年第 4 期。

[8] Jun-Ying Li, The effect of sentinel hospital management in the health insurance, financial of Xinjiang, 2005. 11.

李俊英, 定点医院管理在健康保险理赔中的作用, 新疆金融, 2005 年第 11 期。

[9] Wang Hongyong, medical insurance and

the positive interaction between the health care system to build, Chinese Health Economics, 2006. 9.

王鸿勇, 医疗保险与医疗服务体系间良性互动关系的构建, 中国卫生经济, 2006 年第 9 期。

[10] Zhou Jieqing, Explore the mode of cooperation on insurance companies and medical institutions, the Shanghai Insurance, 2005 11.

周洁卿, 关于保险公司与医疗机构合作模式探讨, 上海保险, 2005 年第 11 期。

[11] Cai cloud, etc., Establish the concept of risk-sharing mechanisms for cooperation of health insurance companies and medical institutions,, the Group of Economic Research, 2007,1.

柴云等, 建立健康保险公司与医疗机构风险共担合作机制的构想, 集团经济研究, 2007 年第 1 期。

[12] Zhang Yadong, the vertical integration of the development of commercial health insurance - Also on the agency costs and transaction costs of regulatory options, Financial Research, 2003.7.

张亚东, 发展商业医疗保险的纵向一体化研究—兼论代理成本与交易成本的规制选择, 金融研究, 2003 年第 7 期。

[13] Zhao Xiao and Chen Tao, China's commercial health insurance business model development direction, The Health Economics Research, 2010 7.

赵肖、陈滔, 论我国商业健康保险经营模式发展方向, 卫生经济研究, 2010 年第 7 期。

## 影响健康险赔付的医方多因素变量实证分析

吴海波

经济与管理学院, 江西中医学院, 南昌, 中国, 330004

**摘要:** 2012年初, 国务院印发的《“十二五”期间深化医药卫生体制改革规划暨实施方案》明确提出要“积极发展商业健康保险”。该方案及日益严重的老龄化问题为我国商业健康险的发展提供难得机遇。但纵观健康险近三十年来的发展态势, 居高不下的赔付率始终成为该险种进一步发展的“瓶颈”。其原因是多方面的, 主要与医患道德风险密切相关。本文在实地调研并查阅1985-2010年间中国保险年鉴、中国卫生统计年鉴等相关数据的基础上, 运用计量经济学方法, 以健康险的赔付额作为内生变量, 以每千人医生数、病床使用率、门诊病人人均医疗费用、每千人床位数、住院病人人均医药费用、出院者平均住院日、每百急、门诊入院人数为自变量, 对影响健康险赔付的相关数据进行了实证分析; 从微观上考察了医、患两方的败德行为对健康险赔付的影响, 并提出了相关对策建议。

**关键词:** 健康险; 道德风险; 诱导需求; 实证分析