

基于三方博弈的商业健康保险风险控制^{*}

杜 刚¹ 朱文静²

(1.华东师范大学商学院,上海,200241;2.华东师范大学 MBA 教育中心,上海,200062)

摘 要:虽然商业健康保险利国利民,但其高赔付的现状一直困扰各大保险公司,风险控制成为该行业运营的核心和关键。国内外学者现有的研究成果大多集中于对商业健康保险风险控制的定性分析,而尝试从定量角度将博弈理论运用到该领域的研究中,并构建风险控制博弈模型,可以更深入地揭示商业健康保险风险控制的规律。基于博弈模型及其均衡结果,处于整个业务进程核心地位的保险公司在商业健康保险的风险控制方面应提升专业化经营水平,强化监管成本的控制,科学地制定诚信奖励和失信惩罚机制,以提升自身的风险控制能力;同时,改变对医疗提供商和被保险人的监管模式,由事后监管转变为事前和事中监管。

关键词:商业健康保险;风险控制;三方博弈

DOI: 10.16382/j.cnki.1000-5579.2015.04.014

一 引 言

商业健康保险不仅让老百姓能够拥有更加全面而充分的医疗服务保障,同时也给保险公司的发展提供了全新的机遇。但是,我国这一行业目前的市场整体赔付率普遍过高,大部分公司处于负利经营的状态,其主要原因是该保险涉及三方当事人,包括被保险人、保险公司及医疗提供商,各方都受到各自利益的驱使,信息不对称以及道德风险等问题突出,由此导致医疗卫生费用飞速增长,保险公司的赔付率飙升(赵曼、吕国营,2007)。因此,针对该市场的风险控制进行深入分析和研究是非常有必要的,如何促使赔付率降低已经成为商业健康保险市场和保险公司目前迫切需要深入研究和早日解决的重要课题。

从保险公司角度分析,严晓玲等(2013)提出,保险公司难以控制医疗费用的根本原因是其传统的医疗单据理赔模式无法针对医疗机构端直接供款,缺乏对医疗服务过程的约束和监督机制。胡杰(2006)重点指出,商业健康保险公司经营风险核心之一是保险代理人,但目前代理人的素质普遍偏低、服务质量不佳,因此需加强对保险代理人的管理。从被保险人角度分析,Alber等(2002)认为,商业健康保险市场常规的需求方(被保险人)管理模式会造成风险控制效率降低和供过于求等负面效应。鲁沐洋(2013)认为,利用“管理式医疗”的业务模式可以解决投保人道德风险问题,从而控制成本,降低风险。从医疗提供商角度分析,Fuchs(1978)认为,医生为了追求自身利益,主观影响了病患的医疗服务需求,但是这种影响并非与病患的最佳利益相契合。王俊(2013)提出,当前医疗环境不健康,服务提供者的医疗服务不规范,医疗服务环节存在严重的“诱导需求”,导致保险公司赔付风险较高。可见,国内外学者主要集中于对市场风险控制的定性研究,本文则将博弈理论运用于该问题的定量研究,探索在风险可控前提下商业健康保险如何实现跨越式发展,如何通过适度合理的管控实现三方主体的共赢,即既

^{*} 本文系教育部人文社会科学基金青年项目“不确定环境下的稀缺医疗资源配置优化方法研究”(14YJC630026)的阶段性成果,并得到了国家自然科学基金面上项目(71472065)和上海市浦江人才计划项目(14PJJC027)的资助。

保障被保险人的医疗需求,又兼顾医疗提供商的利益,并有效降低商业健康保险公司的赔付率。

二 商业健康保险的风险成因分析

高赔付的问题很大程度上制约了我国商业健康保险市场的发展。但是高赔付只是表象,产生这种现象的真正原因其实是商业健康保险市场中的经营风险未能得到有效的监管和控制(俞晶,2013)。由于商业健康保险较为特殊,其涉及两个市场即保险市场和医疗服务市场,而这两大市场中包含了三大基本主体即商业保险公司、被保险人以及医疗提供商,上述两个市场三大行为主体之间由于利益冲突和信息不对称所导致的相互间关系非常复杂,所产生的风险也各不相同。

一是来自商业健康保险公司的风险。商业健康保险公司是我国健康保险产品的研发者,也是该项业务的开办方,对我国商业健康保险的发展起着至关重要的推动作用。其关键的风险点包括:(1)来自产品设计的风险;(2)来自核保承保的风险;(3)来自核赔赔付的风险。

二是来自被保险人的风险。(1)被保险人投保前的逆选择风险。李晶(2013)提出,虽然在投保前商业健康保险公司通过填写个人健康告知、强制体检等方式获取被保险人的健康信息,但是被保险人可能通过刻意隐瞒疾病等手段致使保险公司在承保前依然无法完全掌握保险标的的风险程度。(2)被保险人投保后的医疗消费风险。姜新旺等(2005)认为,当成功投保商业健康保险后,被保险人易产生侥幸心理,考虑到如果发生医疗服务所产生的费用有保险公司全部或部分承担,主观放松了对健康的警惕,由此导致其疾病发生率的提高和保险公司运营风险的增加。

三是来自医疗提供商的风险。(1)来自医疗费用控制权的风险。常中阳等(2014)发现,医疗服务行业专业化程度很高,被保险人和保险公司都是信息弱势方,医生对治疗方案拥有更多的信息,信息不对称的现象是显而易见的。(2)来自过度诱导医疗需求的风险。荣幸等(2010)认为,在经济利益的驱使下,医生常常会诱导和激发病人产生很多额外的医疗服务需求,向病人推荐“高”、“精”、“尖”的诊疗项目,宣传所谓“效果更好”的进口药、新药等,导致“小病大治”、“大处方”的现象成为家常便饭。

三 博弈模型构建

结合上述对商业健康保险市场中三方主体关系的分析,本文构建以下三方博弈模型。

(一) 假设条件与变量设置

1. 对参与者的假设。假设模型中存在三个主体,包括商业健康保险公司、医疗提供商和被保险人,且均为“理性经济人”,即在通常情况下,每个主体都寻求自身利益的最大化。

2. 对行动策略的假设。假设商业健康保险公司的行动策略空间是(监管有效,监管无效),同时假设保险公司监管是否有效仅与监管成本有关;医疗提供商的行动策略空间是(守信,失信);被保险人的行动策略空间为(诚实,欺诈)。

3. 对变量的设置。设定保险公司监管有效的概率为 α ,监管无效的概率为 $1 - \alpha$;医疗提供商守信的概率为 β ,失信的概率为 $1 - \beta$;被保险人诚实的概率为 γ ,欺诈的概率为 $1 - \gamma$;且 $\alpha, \beta, \gamma \in [0, 1]$ 。同时设定: M 为在医疗提供商守信、被保险人诚实的前提下保险公司监管有效而获得的利润; M_1 为在医疗提供商守信、被保险人诚实的前提下保险公司监管无效而获得的利润; B 为医疗提供商因守信而获得的保险公司奖励; F 为被保险人由于独自欺诈被保险公司发现而受到的惩罚; D 为保险公司由于未发现被保险人欺诈而承担的损失; C 为被保险人因独自欺诈未被保险公司察觉而获得的医疗服务收益; $-A$ 为医疗提供商由于失信但保险公司监管有效而受到的惩罚; Q 为被保险人由于医疗提供商失信而获得的额外医疗服务收益; $-P$ 为保险公司由于未发现医疗提供商失信而遭受的损失; B_1 为医疗提供商由于独自失信但保险公司监管无效而获得的利润; $-T$ 为被保险人由于与医疗提供商合谋但被保险公司发现而受到的惩罚; $-P_1$ 为保险公司因未发现医疗提供商与被保险人合谋而遭受的损失; B_2 为医疗提供商因合谋成功而获得的利润; C_1 为被保险人由于合谋成功而获得的医疗服务收益。

(二) 模型构建

根据上述模型的假设前提,商业健康保险三方博弈模型中三大主体的策略组合包括(监管有效,守信,诚实)、(监管有效,守信,欺诈)、(监管有效,失信,诚实)、(监管有效,失信,欺诈)、(监管无效,守信,诚实)、(监管无效,守信,欺诈)、(监管无效,失信,诚实)、(监管无效,失信,欺诈)。商业健康保险三方博弈树如图1,博弈矩阵如表1。

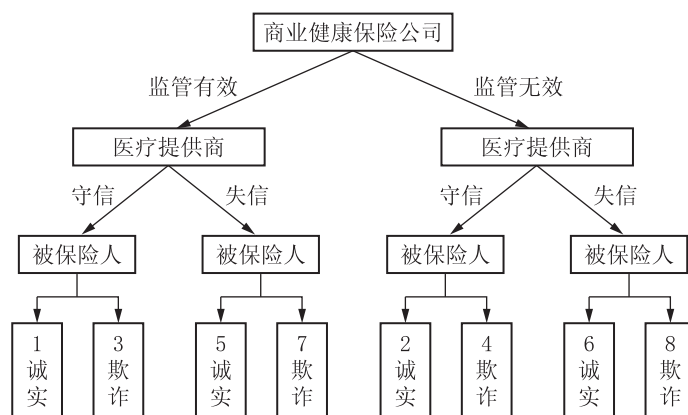


图1 商业健康保险三方博弈树

表1 商业健康保险三方博弈矩阵

				商业健康保险公司	
				监管有效 α	监管无效 $1 - \alpha$
医疗提供商	守信 β	被保险人	诚实 γ	$(M, B, 0)$	$(M_1, B, 0)$
			欺诈 $1 - \gamma$	$(M, B, -F)$	$(M_1 - D, B, C)$
	失信 $1 - \beta$	被保险人	诚实 γ	$(0, -A, Q)$	$(-P, B_1, Q)$
			欺诈 $1 - \gamma$	$(0, -A, -T)$	$(-P_1, B_2, C_1)$

(三) 模型求解

1. 当保险公司监管有效的概率为 α 时

(1) 假设医疗提供商守信和失信所产生的期望收益分别为 E_1 和 E_2 , 可计算推出:

$$\begin{aligned}
 E_1 &= \alpha[(1 - \gamma) \cdot B + \gamma \cdot B] + (1 - \alpha)[(1 - \gamma) \cdot B + \gamma \cdot B] \\
 &= \alpha[B - \gamma \cdot B + \gamma \cdot B] + (1 - \alpha)[B - \gamma \cdot B + \gamma \cdot B] \\
 &= \alpha \cdot B + (1 - \alpha) \cdot B \\
 &= B
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E_2 &= \alpha[(1 - \gamma) \cdot (-A) + \gamma \cdot (-A)] + (1 - \alpha)[(1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1] \\
 &= -\alpha \cdot A + (1 - \alpha)[(1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1] \\
 &= (1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 - \alpha[(1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 - \alpha \cdot A] \\
 &= (1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 - \alpha[(1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 + A]
 \end{aligned}$$

令 $E_1 = E_2$, 即 $B = (1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 - \alpha[(1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 + A]$, 则:

$$\alpha[(1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 + A] = (1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 - B$$

$$\text{得: } \alpha_1^* = \frac{(1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 - B}{(1 - \gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1 + A}$$

(2) 假设被保险人诚实和欺诈所产生的期望收益分别为 E_3 和 E_4 , 依据三方博弈模型可计算推出:

$$\begin{aligned} E_3 &= \alpha[(1-\beta) \cdot Q + \beta \cdot 0] + (1-\alpha)[(1-\beta) \cdot Q + \beta \cdot 0] \\ &= \alpha(1-\beta) \cdot Q + 0 + (1-\alpha)(1-\beta) \cdot Q + 0 \\ &= \alpha(1-\beta) \cdot Q + (1-\beta) \cdot Q - \alpha(1-\beta) \cdot Q \\ &= (1-\beta) \cdot Q \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E_4 &= \alpha[(1-\beta) \cdot (-T) + \beta \cdot (-F)] + (1-\alpha)[(1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C] \\ &= -\alpha[(1-\beta) \cdot T + \beta \cdot F] + [(1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C] - \alpha[(1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C] \\ &= (1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C - \alpha[(1-\beta) \cdot T + \beta \cdot F + \beta \cdot C + (1-\beta) \cdot C_1] \\ &= (1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C - \alpha[(1-\beta) \cdot (T + C_1) + \beta \cdot (F + C)] \end{aligned}$$

令 $E_3 = E_4$, 即 $(1-\beta) \cdot Q = (1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C - \alpha[(1-\beta)(T + C_1) + \beta(F + C)]$, 则:

$$(1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C - (1-\beta) \cdot Q = \alpha[(1-\beta)(T + C_1) + \beta(F + C)]$$

$$\text{得: } \alpha_2^* = \frac{(1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C - (1-\beta) \cdot Q}{(1-\beta)(T + C_1) + \beta(F + C)} = \frac{(1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C - (1-\beta) \cdot Q}{(1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C + (1-\beta) \cdot T + \beta \cdot F}$$

2. 当医疗提供商守信的概率为 β 时

(1) 假设保险公司监管有效和监管无效所产生的期望收益分别为 E_5 和 E_6 , 可计算推出:

$$\begin{aligned} E_5 &= \beta[(1-\gamma) \cdot M + \gamma \cdot M] + (1-\beta) \cdot [(1-\gamma) \cdot 0 + \gamma \cdot 0] \\ &= \beta[M - \gamma \cdot M + \gamma \cdot M] + (1-\beta) \cdot 0 = \beta M \\ E_6 &= \beta[(1-\gamma) \cdot (M_1 - D) + \gamma \cdot M_1] + (1-\beta)[\gamma \cdot (-P) + (1-\gamma) \cdot (-P_1)] \\ &= \beta[M_1 - D - \gamma \cdot M_1 + \gamma \cdot D + \gamma \cdot M_1] - (1-\beta)[\gamma \cdot P + (1-\gamma) \cdot P_1] \\ &= \beta[M_1 - D(1-\gamma)] - \gamma \cdot P - (1-\gamma) \cdot P_1 + \beta[(1-\gamma) \cdot P_1 + \gamma \cdot P] \\ &= \beta[M_1 + (1-\gamma) \cdot (P_1 - D) + \gamma \cdot P] - \gamma \cdot P - (1-\gamma) \cdot P_1 \end{aligned}$$

令 $E_5 = E_6$, 即 $\beta M = \beta[M_1 + (1-\gamma) \cdot (P_1 - D) + \gamma \cdot P] - \gamma \cdot P - (1-\gamma) \cdot P_1$, 则:

$$\begin{aligned} \beta[(1-\gamma)(P_1 - D) + \gamma \cdot P + M_1] - \beta M &= \gamma \cdot P + (1-\gamma) \cdot P_1 \\ \beta[(1-\gamma)P_1 - (1-\gamma)D + \gamma \cdot P + M_1 - M] &= \gamma \cdot P + (1-\gamma) \cdot P_1 \end{aligned}$$

$$\text{得: } \beta_1^* = \frac{\gamma \cdot P + (1-\gamma) \cdot P_1}{\gamma \cdot P + (1-\gamma) \cdot P_1 - (1-\gamma) \cdot D + M_1 - M}$$

(2) 假设被保险人诚实和欺诈所产生的期望收益分别为 E'_3 和 E'_4 , 可计算推出:

$$\begin{aligned} E'_3 &= \beta[(1-\alpha) \cdot 0 + \alpha \cdot 0] + (1-\beta)[(1-\alpha) \cdot Q + \alpha \cdot Q] \\ &= 0 + (1-\beta)[Q - \alpha \cdot Q + \alpha \cdot Q] = (1-\beta) \cdot Q \\ E'_4 &= \beta[(1-\alpha) \cdot C + \alpha \cdot (-F)] + (1-\beta)[(1-\alpha) \cdot C_1 + \alpha \cdot (-T)] \\ &= \beta[(1-\alpha)(C - C_1) + \alpha(T - F)] + (1-\alpha) \cdot C_1 - \alpha \cdot T \end{aligned}$$

令 $E'_3 = E'_4$, 即 $(1-\beta)Q = \beta[(1-\alpha)(C - C_1) + \alpha(T - F)] + (1-\alpha) \cdot C_1 - \alpha \cdot T$, 则:

$$Q - (1-\alpha) \cdot C_1 + \alpha \cdot T = \beta[(1-\alpha)(C - C_1) + \alpha(T - F) + Q]$$

$$\text{得: } \beta_2^* = \frac{Q - (1-\alpha) \cdot C_1 + \alpha \cdot T}{Q + [(1-\alpha)(C - C_1) + \alpha(T - F)]} = \frac{Q - (1-\alpha) \cdot C_1 + \alpha \cdot T}{Q - (1-\alpha) \cdot C_1 + \alpha \cdot T + (1-\alpha)C - \alpha F}$$

3. 当被保险人诚实的概率为 γ 时

(1) 假设保险公司监管有效和监管无效所产生的期望收益分别为 E'_5 和 E'_6 , 依据三方博弈模型可计

算推出:

$$\begin{aligned} E'_5 &= \gamma[(1-\beta) \cdot 0 + \beta \cdot M] + (1-\gamma)[(1-\beta) \cdot 0 + \beta \cdot M] \\ &= \gamma \cdot \beta \cdot M + (1-\gamma) \cdot \beta \cdot M = \beta \cdot M \\ E'_6 &= \gamma[(1-\beta) \cdot (-P) + \beta \cdot M_1] + (1-\gamma)[(1-\beta) \cdot (-P_1) + \beta \cdot (M_1 - D)] \\ &= \gamma[(1-\beta) \cdot (-P) + \beta \cdot M_1 + (1-\beta) \cdot P_1 - \beta \cdot (M_1 - D)] \\ &\quad + [(1-\beta) \cdot (-P_1) + \beta \cdot (M_1 - D)] \\ &= \gamma[(1-\beta) \cdot (P_1 - P) + \beta \cdot D] - [(1-\beta) \cdot P_1 - \beta \cdot (M_1 - D)] \end{aligned}$$

令 $E'_5 = E'_6$, 即 $\beta M = \gamma[(1-\beta)(P_1 - P) + \beta D] - [(1-\beta)P_1 - \beta(M_1 - D)]$, 则:

$$\beta M - \beta M_1 + (1-\beta)P_1 + \beta D = \gamma[(1-\beta)P_1 - (1-\beta)P + \beta D]$$

$$\text{得: } \gamma_1^* = \frac{(1-\beta)P_1 + \beta D - \beta(M_1 - M)}{(1-\beta)P_1 + \beta D - (1-\beta)P}$$

(2) 假设医疗提供商守信和失信所产生的期望收益分别为 E'_1 和 E'_2 , 依据三方博弈模型可计算推出:

$$\begin{aligned} E'_1 &= \gamma[\alpha \cdot B + (1-\alpha) \cdot B] + (1-\gamma)[\alpha \cdot B + (1-\alpha) \cdot B] \\ &= \gamma[\alpha \cdot B + B - \alpha \cdot B] + (1-\gamma)[\alpha \cdot B + B - \alpha \cdot B] \\ &= \gamma \cdot B + (1-\gamma) \cdot B = B \\ E'_2 &= \gamma[\alpha \cdot (-A) + (1-\alpha) \cdot B_1] + (1-\gamma)[\alpha \cdot (-A) + (1-\alpha) \cdot B_2] \\ &= \gamma[\alpha \cdot (-A) + (1-\alpha) \cdot B_1 + \alpha \cdot A - (1-\alpha) \cdot B_2] + \alpha \cdot (-A) + (1-\alpha) \cdot B_2 \\ &= \gamma[(1-\alpha) \cdot (B_1 - B_2)] - \alpha \cdot A + (1-\alpha) \cdot B_2 \end{aligned}$$

令 $E'_1 = E'_2$, 即 $B = \gamma[(1-\alpha) \cdot (B_1 - B_2)] - \alpha \cdot A + (1-\alpha) \cdot B_2$, 则:

$$B + \alpha A - (1-\alpha) \cdot B_2 = \gamma[(1-\alpha) \cdot (B_1 - B_2)]$$

$$\text{得: } \gamma_2^* = \frac{B + \alpha A - (1-\alpha)B_2}{(1-\alpha)B_1 - (1-\alpha)B_2}$$

(四) 博弈分析

1. 商业健康保险公司方面。(1) 当医疗提供商守信和失信所产生的期望收益相等时。由 α_1^* 可知, 当医疗提供商失信时, 被保险人的期望收益 $(1-\gamma) \cdot B_2 + \gamma \cdot B_1$ 越大, 则保险公司监管有效的概率也随之增加, 因为当保险公司得知被保险人与医疗提供商的合谋概率增加, 就会加大成本投入进行监管, 因此监管的有效性势必提升。另一方面, 当保险公司对医疗提供商的失信惩罚 A 和守信奖励 B 越大时, 保险公司监管有效的概率就会随之降低, 因为失信惩罚 A 和守信奖励 B 通常都是保险公司自行确定, 按照常规逻辑, 保险公司认为加重惩罚和提高奖励对医疗提供商肯定会产生作用, 所以就容易忽视日常监督与管理, 减少相关成本的投入, 最终导致保险公司监管有效性降低。(2) 当被保险人诚实和欺诈所产生的期望收益相等时。由 α_2^* 可知, 当保险公司监管无效时, 被保险人因为欺诈所产生的期望收益 $(1-\beta) \cdot C_1 + \beta \cdot C$ 越大, 则被保险人选择欺诈行为的可能性也就越大, 保险公司势必会加强监管, 因此监管的有效性增加。当保险公司监管有效时, 被保险人由于欺诈受到的惩罚 $(1-\beta) \cdot T + \beta \cdot F$ 越高, 则保险公司越发认为被保险人顾及高额惩罚而不会轻易选择欺诈, 因此就会放松监管, 从而降低了监管有效性。同样, 被保险人由于诚实而得到的期望收益 $(1-\beta) \cdot Q$ 越大, 保险公司就会认为被保险人为了追求利益最大化肯定会选择诚实, 因此也会放松监管, 导致监管有效性降低。

2. 医疗提供商方面。(1) 当保险公司监管有效和监管无效所产生的期望收益相等时。由 β_1^* 可知, 在医疗提供商失信的情况下保险公司承受的损失 $\gamma \cdot P + (1-\gamma) \cdot P_1$ 越大, 保险公司的监管力度就越

大,那么医疗提供商失信的风险就越大,因而选择守信的概率会大大提高; $M-M_1$ 表示保险公司监管有效和监管无效的监管成本差额,医疗提供商在决策时考虑到保险公司由于顾及监管成本的控制问题,其选择加大监管投入的可能性相对较小,因此医疗提供商选择守信的概率降低。医疗提供商在决策时同样也会分析被保险人的行为,被保险人选择独自欺诈给保险公司造成的损失 $(1-\gamma) \cdot D$ 越大,那么保险公司越有可能加强监管,此时医疗提供商选择守信的概率就会增加。(2)当被保险人诚实和欺诈所产生的期望收益相等时。由 β_2^* 可知,在医疗提供商失信的情况下,如果被保险人的期望收益 $Q - (1-\alpha) \cdot C_1 + \alpha \cdot T$ 越大,医疗提供商由于顾及失信时与被保险人可能发生利益纠葛,加上保险公司也会严控风险等因素,选择守信的概率增加;但是当被保险人独自欺诈的期望收益 $(1-\alpha)C - \alpha F$ 越大时,医疗提供商认为被保险人在高收益的驱使下会选择欺诈,就会选择拉拢被保险人,双方合谋的概率增加,此时医疗提供商选择守信的概率降低。

3. 被保险人方面。(1)当保险公司监管有效和监管无效所产生的期望收益相等时。由 γ_1^* 可知,当被保险人选择欺诈时,保险公司承受的损失 $(1-\beta)P_1 + \beta D$ 越大,保险公司加强监管的概率越高,被保险人在权衡收益和风险时,选择诚实的概率就越大; $M_1 - M$ 表示保险公司监管有效和监管无效的监管成本差额,当监管成本的差额越大时,被保险人会产生与医疗提供商同样的想法,认为保险公司出于监管成本的考虑而放松监管,因此被保险人选择诚实的概率降低;当医疗提供商独自失信时,保险公司遭受的损失 $(1-\beta)P$ 越大,被保险人认为保险公司为降低损失会强化监管,因此被保险人选择诚实的可能性更高。(2)当医疗提供商守信和失信所产生的期望收益相等时。由 γ_2^* 可知,当被保险人与医疗提供商合谋时,在保险公司监管无效的前提下,医疗提供商获得的期望收益 $(1-\alpha) \cdot B_2$ 越大,被保险人认为与医疗提供商合谋获得的医疗利益就越多,因而选择诚实的概率就越小;当医疗提供商独自失信时,同样在保险公司监管无效的前提下,医疗提供商失信获得的期望收益 $(1-\alpha)B_1$ 越大,被保险人认为保险公司监管无效性越高,选择诚实的概率降低;但是保险公司对医疗提供商加大赏罚力度,也就是 $B + \alpha A$ 变大,那么将会对被保险人产生警示作用,被保险人选择诚实的概率增加。

四 对保险公司风险控制的建议

保险公司在商业健康保险业务中既是被保险人的承保方,又是医疗服务的委托方,处于整个业务进程的核心地位。基于三方博弈模型及其均衡结果的分析,笔者建议,在风险控制上保险公司主要应关注以下方面:

(一) 强化自身风险控制能力

1. 提升专业化经营水平,强化监管成本的控制。由博弈结果分析可知,监管成本是同时制约商业健康保险市场三大主体行为的主要因素之一,作为保险公司监管有效和监管无效的监管成本差额更是医疗提供商和被保险人在决策时所考量的重要因素。因此,监管成本对保险公司的监管成效有直接影响,保险公司应提升专业化经营水平,强化监管成本控制。

2. 科学地制定诚信奖励和失信惩罚机制。博弈结果表明,保险公司对医疗提供商和被保险人的奖惩力度将直接影响医疗提供商和保险人对诚信行为的选择。保险公司按照常规逻辑以为加大奖惩力度肯定会产生激励或者威慑作用,结果却因为忽视监管反而造成监管有效性降低,所以保险公司科学地制定诚信奖励机制和失信惩罚机制显得尤为重要。医疗提供商和被保险人在行为决策时重点权衡的是违约成本的多少,所以无论是奖励还是惩罚都应该控制在科学合理的范围内,奖惩力度过大容易导致监管方麻痹大意、忽视监管;奖惩力度过小则不容易对医疗提供商和被保险人造成震慑。因此,保险公司必须运用科学的方法制定奖惩机制,同时还需结合实际情况做出合理决策。

(二) 强化对医疗提供商的风险管控

医疗提供商是商业健康保险业务的最大受益者,同时作为医疗服务的提供者和代理者,它也是商业健康保险风险控制的关键和核心。在三方博弈中,当被保险人被高收益诱惑时,医疗提供商拉拢被保险

人合谋的概率会大大增加,而合谋对保险公司造成的损失是最严重的;另一方面,保险公司的监管力度与其承受的损失成正比,也就是说,保险公司的监管力度是随着承受损失的增加而提升的,但保险公司这种亡羊补牢式的事后监管模式无法顺应商业健康保险市场风险控制的实际要求,也无法真正遏制医疗提供商对经济利益的追求。因此,保险公司要想从制度和根源上防范此类道德风险,应该改变监管模式,由事后监管转变为事前和事中监管。从发达国家的成熟经验看,实行医疗服务与商业健康保险一体化是事前和事中监管的有效方式,也是控制医疗提供商风险的重要措施(邵平,2010)。究其实质是将医疗提供商与商业健康保险公司的资本进行合并、重组,具体实现方式包括“自营模式”和“共建模式”,即通过商业健康保险与医疗服务商的利益捆绑使医疗费用和医疗品质逐步向医疗实际成本和医疗实际需求贴近。

(三) 强化对被保险人的风险管控

由博弈结果分析可见,当被保险人选择欺诈获得越多的期望收益时,保险公司的监管力度随之加大,可见保险公司对被保险人的监管模式与对医疗提供商的相同,均属事后监管模式。但是,这样的监管模式无法避免高额的赔付和理赔调查费用的支出,更不能达到有效管控被保险人道德风险的目的。因此,保险公司要想对被保险人开展行之有效的风险管控,同样需要变事后监管为事前和事中控制,也就是将理赔时的核查转变为承保前的健康调查和承保后的健康管理(黄奕佯,2010;赖志杰,2013),从而在保障被保险人相关权益的同时,尽可能规避风险损失。

本文将博弈理论运用到商业健康保险的风险控制研究中,只是初步的尝试。展望未来,对该领域的探索将会从定性研究逐步转变为定性与定量研究相结合,比如,在建立商业健康保险市场风险博弈模型基础上提出定量管控的标准,可能会成为未来商业健康保险风险控制新的研究方向;又如,随着市场的逐步发展和成熟,可以将市场内的客户健康信息、理赔数据等资料汇总整合,建立商业健康保险业务的共享数据库,进而可在此基础上全面开展实证分析,通过数据挖掘和数据分析得出更利于指导实践操作的结论和建议。另外,在后续的研究中,还应该将更多的实际案例与理论模型相结合,以进一步完善理论、指导实践。

(责任编辑 施有文)

参考文献

- 常中阳、严惟力、李天栋,2014,《商业健康保险市场中医疗机构与保险公司关系的博弈分析》,《中国卫生资源》第3期。
- 胡杰,2006,《保险公司经营风险探析》,《财经论坛》第10期。
- 黄奕佯,2010,《健康管理的服务模式与发展趋势研究》,中山大学博士论文。
- 姜新旺、黄劲松,2005,《社会医疗保险中医方道德风险的防范与控制》,《软科学》第19期。
- 赖志杰,2013,《健康管理:医疗保险发展的助推器》,《海南大学学报》(人文社会科学版)第6期。
- 李晶,2013,《我国商业医疗保险的风险与风险控制研究》,苏州大学硕士论文。
- 鲁沐洋,2013,《对我国商业健康保险现状以及发展的研究》,《中国外资》第3期。
- 荣幸、裴然,2010,《商业健康保险道德风险分析》,《上海保险》第5期。
- 邵平,2010,《中美健康保险业中的健康管理比较分析》,《健康研究》第10期。
- 王俊,2013,《新形势下我国商业健康保险发展展望》,《才智》第7期。
- 严晓玲、王洪国、陈红敬、杨柳、饶克勤,2013,《新医改环境下我国商业健康保险发展的现状、问题与对策》,《中国卫生政策研究》第5期。
- 俞晶,2013,《我国健康保险市场道德风险的博弈分析》,《商情》第9期。
- 赵曼、吕国营,2007,《社会医疗保险中的道德风险》,北京:中国劳动社会保障出版社。
- Albert Ma and Michael H.Riordan,2002,“Health Insurance, Moral Hazard, and Managed Care”, *Journal of Economics & Management Strategy*, No.11.
- Fuchs. V.R., 1978, “The Supply of Surgeons and the Demand for Operations”, *The Journal of Human Resource*, Vol.13, No.1.