

DOI:10.3969/j.issn.1674-8131.2013.03.003

# 价格和广告传递医疗质量信息的局限性\*

## ——二元社会保障结构下的博弈分析

谢秋山,许源源

(中南大学 公共管理学院,长沙 410083)

**摘要:**已有研究认为,价格和广告对于解决消费者和厂商之间的质量信息不对称问题起着关键的作用;但在二元社会保障结构和医疗需求远大于供给的情况下,价格和广告对医疗产品和服务这类经验品的质量信息传递是有局限的,并表现出提供高质量产品和服务的厂商采取“高价格、低广告投入”策略,而提供低质量产品和服务的厂商采取“低价格、高广告投入”策略的特征。对于具备完善社会保障的群体而言,价格的确能起到传递医疗质量信号的作用;但是对于不具备完善社会保障的群体而言,广告并不能很好地发挥传递质量信号的作用;同时,医疗服务市场上存在逆向选择的可能,广告可能误导消费者的选择,并不能解决信息不对称问题。应建立健全覆盖全社会的社会保障体系,增加优质医疗产品和服务的供给,强化医疗服务监管,并提高广大消费者的医疗素养。

**关键词:**信息不对称;经验品;医疗广告;价格信号;医疗质量;二元社会保障结构;医疗保障;逆向选择;医疗产品和服务;医疗体制改革

中图分类号:F063.1;F224.32;F840.613

文献标志码:A 文章编号:1674-8131(2013)03-0012-06

### 一、引言

医疗体制改革是当前我国深化改革的重点领域之一,备受社会广泛关注。然而当前关于我国医疗服务领域的研究多集中于制度设计方面,而对于医疗产品和服务的广告少有涉及。现实中,很多医疗服务水平质量高的三级甲等医院几乎是不打广告的,反而是众多低质量医疗服务提供者,如一些

民营医院和资质不全的违法医疗服务提供机构,不断加大各种形式的广告投入,而且其广告多有夸大其词之嫌。这种现象的普遍存在,能否得到有关理论的支持?

医疗产品和服务是典型的经验品<sup>①</sup>,经验品交易事前的信息不对称性引起了众多学者的关注,国外已有的分析主要关注非信息性广告对于经验品购

收稿日期:2012-11-05;修回日期:2013-01-08

基金项目:国家社会科学基金资助项目(11BZZ002)

作者简介:谢秋山(1981—),男,内蒙古赤峰人,硕士研究生,在中南大学公共管理学院学习,主要从事制度经济学和社会统计分析研究。

许源源(1974—),男,湖北黄梅人;副教授,博士,在站博士后,2010年1月—2011年1月赴美国印第安纳大学-普渡大学印第安纳波利斯(IUPUI)做访问学者,在中南大学公共管理学院任教,主要从事地方政府与区域公共管理研究。

① Nelson 在其 1970 年发表在 *Journal of Political Economy* 上的 *Information and Consumer Behavior* 一文中区分了搜寻品和经验品,搜寻品是指消费者购买前可以辨识其质量的商品或服务;经验品是指消费者购买使用后才能辨识其质量的商品或服务。

买行为和产品差异的影响,通常认为价格和广告支出是传递经验品质量信号的两个关键变量。Nelson (1970)对非信息性广告和经验品的信息差异进行了开创性研究,他认为信息性广告和非信息性广告分别使得搜寻品(search goods)和经验品(experience goods)具有了信息差异,如果存在使得生产高质量产品的生产厂商的广告支出获得较高的回报的机制,非信息性广告就能成功地传递产品质量信息。Schmalensee(1978)认为广告的规模递增效应产生广告的收入效应,高质量产品的边际成本较高则产生广告的成本效应,只有当收入效应大于成本效应时,Nelson的分析才是正确的;反之,高的广告费用支出也可能是产品低质量的信号。Kihlstromt等在Nelson和Schmalensee的研究基础之上,进一步把市场划分为高质量市场和低质量市场两类,把广告支出看作是高质量市场的进入费用,认为如果重复购买的作用足够大,成本并不影响最后的均衡,非信息性广告仍然可以传递产品质量信号。Milgrom等(1986)建立了双信号模型,即产品价格和广告支出同时向消费者传递质量信号,并认为为建立消费者对其产品和服务高质量的信念,高质量产品和服务的厂商比低质量厂商更愿意发送广告信号。Moraga-Gonzalez(2000)通过信息性广告的价格信号模型,认为厂商只是利用信息性广告介绍其经验产品,而由价格传递质量信号。Kreps(1984)则主张价格和广告信号共同起作用,但在价格信号和广告信号都能够起鉴别质量作用的情况下,消费者将会认

为这是高质量产品和服务厂商发送的信号,因为低质量产品和服务厂商传送价格信号和广告信号将难以盈利,而高质量厂商则将盈利<sup>①</sup>。

可见,我国医疗产品和服务领域中“低质量的厂商做广告,而高质量厂商不做或很少做广告”的现象,与理论研究结论是不符的。笔者认为,要解释这一现象,需要从我国的二元社会保障结构来展开分析<sup>②</sup>。在本文接下来的部分,我们将通过博弈均衡分析,探讨二元社会保障结构下价格和广告对医疗产品与服务信号传递的局限性。

## 二、模型分析

自从Lewis(1954)的经典论文《无限劳动力供给下的经济发展》发表以来,发展中国家普遍存在“二元结构”这一现实逐渐被越来越多的人所接受。作为世界上最大的发展中国家,中国社会的二元结构特征尤为明显,除了二元的经济结构以外,还有二元的社会文化结构,其中,二元社会保障体系的普遍存在越来越受到学界关注。在我国,二元社会保障体系的形成有其必然性,因为“二元社会保障体系是适应当时国家推进工业化的需要而形成的,是和二元经济、社会结构相适应的”(李迎生,2002)。近年来,国家尝试改变此种二元社会保障结构,特别是2003年以来推行的新型农村合作医疗制度,在一定程度上缓解了城乡二元社会保障对立格局,但是目前城乡居民人均获得的社会保障基金支出比例仍然存在巨大的差距(参见表1)。

表1 我国城乡居民社会保障基金支出比较

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
城镇总额	4 627.4	5 400.8	6 477.4	7 887.8	9 925.1	12 302.6	14 818.5
人口	54 283	56 212	58 288	60 633	62 403	64 512	66 978
农村总额	26.4	61.8	155.8	346.6	662.0	922.9	1 187.8
人口	75 705	74 544	73 160	71 496	70 399	68 938	67 113
人均倍数	244.5	115.9	52.2	26.8	16.9	14.0	12.5

注:其中城镇数据为社会保险基金支出额,具体包括基本养老、基本医疗、失业保险、工伤保险和生育保险五部分;由于我国农村社会保障体系实际上处于起步阶段,新型农村养老保险还处于试点阶段,真正发挥作用的社会保障支出主要为新农村合作医疗,所以农村数据则为新农村合作医疗基金支出额。

数据来源:中国统计年鉴2011

① 这一分析不符合发展中国家的现实,因为如果高质量产品和服务的需求远大于供给,或者消费者不具备完备知识和相关信息(已有的文献研究都是建立在完备知识和消费者理性的基础之上,但这明显不符合发展中国家现实),随着低质量厂商广告投入的增加,其利润往往也会提高。

② 由于医疗市场的特殊性,社会保障体系对其供给和消费具有重要影响。

在二元社会保障体系背景下,我国医疗服务体系内部也形成了层次分明的供需体系,不可避免地表现出二元的特征,即出现了二元的医疗服务供给和二元的医疗消费需求。其中,最突出的表现就是是否进入社会保障体系之内极大地影响着消费者的医疗服务购买行为。对于具备完善社会保障支持的消费群体而言,价格和广告费用的双信号模型足以分离出高质量产品对应更高的广告费用和更高的价格的纳什均衡;但是,对于不具备完善社会保障支持的消费群体而言,厂商发出的价格和广告信号并不足以形成一个有效的纳什均衡。

总体上,我们可以把医疗消费者和服务提供商的交易划分为两个阶段:在第一阶段,消费者对于高质量医疗产品与服务提供商和低质量产品与服务提供商所提供的产品和服务质量持有相同的信念,即认为两者为高质量产品的概率均为 $\gamma$ , $0 < \gamma < 1$ 。在第二阶段,已经形成了稳定的均衡,高端群体(具备完善医疗保障群体)消费高质量产品和服务,低端群体(不具备完善医疗保障群体)在两类厂商之间随机选择。

首先,我们来看两种类型厂商(三个厂商)和两类消费者之间的博弈。为了分析的简便,也为了分析更符合现实世界,本文做出如下假设:

(1)假设存在三个生产和提供同类医疗产品和服务的厂商,其中厂商 $B_H$ 提供高质量产品和服务,另两个厂商 $D_L$ 和 $E_L$ 都提供低质量的产品和服务,但消费者不知道厂商的类型,消费者也不能确定厂商产品和服务的质量;厂商 $D_L$ 和厂商 $E_L$ 是同类型的厂商,使用同样的技术,产品和服务可以完全相互替代,但是具有不同的规模,并且规模经济存在。

(2)假设消费者数量为 $n$ , $n$ 趋向于无穷大。与已有的研究不同,为分析的简便,我们把消费者划分为两类,分别为具备完善医疗保障群体 $G_H$ 和不具备医疗保障群体 $G_L$ 。厂商 $B_H$ 选择 $(P,A)$ ,即同时选择价格和广告作为高质量的信号;厂商 $D_L$ 和厂商 $E_L$ 则选择 $A$ ,即只选择广告作为质量信号。两类消费者也是有区别的,具备完善医疗保障群体 $G_H$

同时接收价格信号 $P$ 和广告信号 $A$ ,不具备完善医疗保障群体 $G_L$ 则只接受广告信号 $A$ <sup>①</sup>。同时,具备完善医疗保障群体 $G_H$ 产生信念 $\rho(P,A)$ ——厂商所生产的产品是高质量的概率为 $\gamma$ ,而对厂商 $D_L$ 和 $E_L$ 所生产的商品为高质量的信念 $\rho=0$ ,即已知其为低质量商品;不具备完善医疗保障群体 $G_L$ 对厂商 $B_H$ 、 $D_L$ 和 $E_L$ 所生产的产品为高质量的信念 $\rho(A)$ 均为 $\gamma$ 。进一步假定消费者的购买行为模式为:初始购买关于信念 $\rho$ 递增,重复购买行为关于实际质量 $q$ 递增。

(3)假定同样提供一单位的某种服务,高质量产品厂商的成本大于低质量厂商 $D_L$ 和 $E_L$ ,即 $C_H > C_L$ ,而同类型厂商 $C_{D_L}$ 和 $C_{E_L}$ 之间的成本大小关系不确定。

(4)消费者对医疗产品和服务的需求大于供给,高质量厂商 $B_H$ 不需要用低价格来吸引消费者,其所制定的价格高于低质量产品厂商 $D_L$ 和 $E_L$ 所制定的价格;不具备完善医疗保障群体由于收入所限,所能承受的价格水平范围为 $P_H > P_{G_L} > P_L$ 。

### 1. 第一阶段的三方混合博弈

两类医疗产品和三个服务厂商同时发出信号,两类消费者根据接收到的价格信号 $P$ 和广告信号 $A$ 做出质量判断,并做出初始购买行为,这就构成了一个不完全信息扩展博弈,厂商和消费者的均衡战略就形成了一个序贯均衡。

厂商的利润函数为: $\pi(P,q,\rho) - A$ 。

其中, $q$ 为产品的实际质量,它的取值或者为高质量 $H$ ,或者为低质量 $L$ ;  $0 < \rho < 1$ ,当 $\rho=0$ 或 $\rho=1$ 时表示消费者已经知道商品的实际质量,即:

$$\pi(P,q,L) = \pi(P,L,0)$$

$$\text{或 } \pi(P,q,H) = \pi(P,H,1)$$

在第一阶段,即初始购买阶段,消费者的购买行为随预期质量 $\rho$ 递增。高质量厂商 $B_H$ 以1的概率通过高价格 $P_H$ 和广告费用支出 $A$ 来传递质量信息;低质量产品厂商 $D_L$ 和 $E_L$ 则有两种选择:它或与厂商 $B_H$ 一样通过高价格 $P_H$ 和广告费用支出 $A$ 来

① 这一假定是符合实际情况的:在中国这样的发展中国家,不具备医疗保障支持的群体主要是农村居民和城镇里没有正式就业的居民,他们自己没有能力支付“三级甲等医院”等优质医疗服务资源的价格,所以他们也往往不考虑价格是否是医疗产品和服务质量高低的信号;同时,基于有限理性和信息不对称,面对铺天盖地的医疗广告宣传,他们往往会相信广告宣传,并以广告作为医疗产品和服务质量判断标准。

伪装其高质量的质量信号,或通过低价格  $P_L$  来吸引不具备完善医疗保障群体并通过广告费用支出  $A$  来伪装其高质量信号。本文中,我们只考虑这样一种情况:厂商  $D_L$  采用前者,即与厂商  $B_H$  一样通过高价格  $P_H$  和广告费用支出  $A$  来伪装其高质量的质量信号;厂商  $E_L$  采用后者,即通过低价格  $P_L$  来吸引不具备完善医疗保障群体和通过广告费用支出  $A$  来伪装其高质量信号。

此信号传递博弈的精炼贝叶斯均衡是战略组合  $(P_q, A; \rho_q)$ , 其中  $q = H, L$ 。均衡满足:

$$P_q \in \arg \max P(H|P_H, A)U_2(P_H, A; \rho_q; H) + P(L|P_L, A)U_2(P_L, A; \rho_q; L)$$

$$P_q \in \arg \max U_2(P_q, A; \rho_q, q)$$

消费者购买一单位未知质量的该种商品或服务的期望效用为:

$$U_\gamma = \gamma U(H) + (1 - \gamma)U(L)$$

如果消费者没有能力或者不购买这一单位商品或服务,其效用水平为 0。  $U(H) > 0, U(L) > 0$ , 则  $U_\gamma > 0$ 。追求效用最大化的消费者会选择购买某一厂商的商品或服务,由于不具备完善医疗保障群体所能承受的价格水平范围为  $P_H > P_{C_L} > P_L$ , 同时由于其知识的不完备,他们只以广告  $A$  作为信号来甄别商品和服务的质量,其选择是固定的,即厂商  $E_L$  所提供的商品和服务,其后验概率为:

$$P(H|A) = 0$$

$$P(L|A) = 1$$

具备完善医疗保障群体则不同,可以在厂商  $B_H$  和厂商  $D_L$  之间进行选择,若:

$$U_\gamma - C_H > U(L) - C(L)$$

则混同均衡存在:

$$U(P_H, A; \rho_H; H) > U(P_L, A; \rho_H; H)$$

$$U(P_H, A; \rho_H; L) > U(P_L, A; \rho_H; L)$$

因此,其后验概率为:

$$P(H|P_H, A) = \frac{1}{2}$$

$$P(L|P_H, A) = \frac{1}{2}$$

初始购买后,无论是具备完善医疗保障群体,还是不具备完善医疗保障群体,对初次购买商品的质量都有了确切的信息:

$$\pi(P, q, L) = \pi(P, L, 0)$$

$$\pi(P, q, H) = \pi(P, H, 1)$$

## 2. 第二阶段的分离博弈

在第一阶段博弈结束后,具备完善医疗保障群体虽然尚未掌握关于三个厂商产品质量的完备信息,但其重复购买时必然选择实际质量高的商品和服务。因为这一群体接受了高价格作为高质量商品和服务的信号,他们不会选择  $E_L$  的商品和服务;而在第一阶段购买了厂商  $D_L$  商品和服务的消费者已经确定厂商  $D_L$  的质量信息,在重复购买阶段,他们不会再购买厂商  $D_L$  的产品,厂商  $B_H$  所提供的高质量产品是其唯一的选择,也是其最优的战略选择。同时,如果具备完善医疗保障群体的医疗消费需求远远大于高质量医疗产品和服务的供给,那么,提供高质量产品和服务的厂商  $B_H$  就没有必要再通过广告来传递质量信息,也不需要低价格来吸引消费者,则“高价格、低广告投入”是其最优策略。

但不具备完善医疗保障群体却是不完全信息持有者,因为这一消费群体确定了厂商  $E_L$  的质量信息,但其对厂商  $D_L$  的质量信息仍然是不确定的。从理论上讲,厂商  $D_L$  在第二阶段既可以改变自己的战略,把目标群体定位于不具备完善医疗保障群体,采用低价来吸引消费者并通过广告投入  $A$  来传递质量信息;也可以继续坚持“高价格、高广告投入”的策略。但如果厂商  $D_L$  具有完备信息,它知道经过第一阶段的博弈后具备完善医疗保障群体不会再选择它的产品,那么选择“低价格、高广告投入”来吸引不具备完善医疗保障群体就成为其最优战略。所以,第二阶段的博弈主要在低质量产品和服务提供商  $D_L$  和  $E_L$  以及不具备完善医疗保障群体之间展开。

这一阶段的博弈不同于第一阶段之处在于,厂商  $D_L$  和  $E_L$  会选择同样的战略,即用低价格  $P_L$  吸引消费者和用广告投入  $A$  来传递质量信息。所以第二阶段的博弈只存在混同均衡,厂商  $D_L$  和厂商  $E_L$  均只以广告作为质量信号,不具备完善医疗保障群体产生信念  $\rho(A)$ , 厂商  $D_L$  和厂商  $E_L$  的利润函数形式同为  $\pi(P, q, \rho) - A$ , 则:

$$U(P_L, A; \rho_H; H) > U(P_H, A; \rho_H; H)$$

$$U(P_L, A; \rho_H; L) > U(P_H, A; \rho_H; L)$$

因此,其后验概率是:

$$P(H|P_L, A) = 0$$

$$P(L|P_L, A) = 1$$

即不具备完善医疗保障群体无论是选择厂商  $D_L$  的还是厂商  $E_L$  的商品和服务,其所购买的商品和服务都是低质量的。

### 三、进一步的讨论

出于分析的简便,在以上的双信号模型中,我们只考虑了存在三家厂商的情况,扩展到  $m$  家厂商,如果  $m$  足够大,而且有需求的消费者数量  $n$  足够大,消费需求远远大于厂商的供给,那么,不具备完善医疗保障群体就会形成在不同低质量产品厂商之间进行转换的均衡。更为严重的是,如果无力支付高质量厂商所提供的高价优质产品的低端消费者的数量和需求量足够大,低质量厂商就能通过足够低的成本来提供产品和服务,并且“加大广告投入,和众多消费者做一锤子买卖”将是低质量厂商的最优选择,即出现低质量厂商的“逆向选择”问题。

事实上,在中国这样的发展中国家,基本上形成了两个层次的市场:具备完善社会保障支持的消费群体主要在高质量的医院购买医疗服务;缺乏社会保障群体则主要在低质量医院购买医疗产品和服务。对于不具备完善社会保障支持的消费者来讲,低质量的医疗服务价格低,能够给消费者带来正的效用  $U(P_L)$ ;如果医疗服务提供商所提供的产品或服务不仅是低质量的,而是假冒伪劣药品或医疗服务,那么它的效用  $U(P_F)$  就小于零。但是如果缺乏社会保障的群体所能承受的价格水平  $P_{C_L}$  范围为  $P_H > P_{C_L} > P_L$ ,那么,缺乏社会保障群体消费低质量的医疗产品和服务所获得的期望效用为  $U(L^E) = \theta U(P_L) + (1 - \theta) U(P_F)$ ,只要  $\theta$  的值足够大,仍会有  $U(L^E) > U(P_H) = 0$ ,即缺乏社会保障群体消费低质量厂商提供的医疗服务仍然可能获得正效用。这也就解释了为什么即使知道某些医院提供的医疗服务质量较低,但是仍然有大量消费者选择其消费的原因所在。

对于低质量医疗产品和服务提供者而言,只要满足两个条件,坚持“低价格”和“加大广告投入”就是其纳什均衡和占优均衡,这两个条件分别是:(1)二元医疗保障体系的存在,有足够数量的医疗商品和服务消费者无力支付高质量医疗服务厂商产品和服务的价格;(2)满足  $C_L + A \leq P_H$ ,即低质量厂商产品和服务成本  $C_L$  与其广告投入  $A$  之和小于高质

量厂商产品和服务的价格  $P_H$ 。

最后还有必要强调的一点是,消费者在购买医疗服务时,往往只关注自己直接支付的医疗成本,他们把社会保障基金支付的部分视为沉淀成本,不予考虑。这样,即使低质量医疗服务提供者的标价低于高质量服务提供者,具有完备社会保障制度支持的群体到高质量医疗服务提供者那里消费的成本实际上低于缺乏社会保障消费群体在低质量医疗服务提供者那里消费的成本;相反,缺乏社会保障支持的消费者如果到高质量服务提供者那里购买医疗服务,则购买成本更高。

总之,发展中国家在二元结构下衍生出二元的社会保障体系,形成了二元的医疗消费群体,并最终形成了二元的医疗产品和服务供给和消费格局。对于中国而言,要改变这种尴尬的局面,还有很长的路要走:一是要建立和健全覆盖全社会的社会保障体系,实现由城乡二元医疗保障体系向城乡一体化医疗保险体系的转变,为目前缺乏医疗保障群体提供医疗消费上的支持;二是要大量增加优质医疗产品和服务的供给,尤其应提高非中心城市、非重点医院的医疗服务水平;三是完善医疗服务相关监管制度,强化监管体系建设,打击虚假医疗广告和违法医疗服务机构,同时实行严格的医疗准入制度,杜绝不合法医疗服务提供者进入市场;四是要提高广大消费者的文化素养,进而增强其医疗认知能力。

#### 参考文献:

- 李迎生. 2002. 从分化到整合:二元社会保障体系的起源、改革与前瞻[J]. 教学与研究(8):17-22.
- KRPES D M. 1984. Signaling Games and Stable Equilibria[R]. Stanford Calif: Stanford Univ., Grad. School Bus. Research Paper No. 758.
- LEWIS W A. 1954. Economic Development with Unlimited Supply of Labor[J]. The Manchester School of Economic and Social Studies, 22:139-191.
- NELSON P. 1970. Information and Consumer Behavior[J]. Journal of Political Economy, 78(2):311-329.
- MILGROM P, ROBERTS J. 1986. Price and Advertising Signals of Product Quantity[J]. Journal of Political Economy, 94(4):796-821.
- MORAGA-GONZALEZ J L. 2000. Quality Uncertainty and Informative Advertising[J]. International Journal of Industrial

# The Limitations of Price and Advertisement to Transmit Quality Information of Medical Goods and Services

—Game Analysis Based on Dual Social Security Structure

XIE Qiu-shan, XU Yuan-yuan

(School of Public Administration, Zhongnan University, Changsha 410083, China)

**Abstract:** The existed research holds that price and advertisement play a key role in solving the problems in quality information asymmetry between consumers and enterprises, under the condition of dual social security structure and medical demand being much bigger than supply, however, the quality information transmission for the experience products such as medical products and service by price and advertisement is limited with the feature of that the firms with high-quality products and service use the strategy of “high price and low advertising investment” but the firms with low-quality products and service use the strategy of “low price and high advertising investment”. In terms of the groups with perfected social security, price can really play a role in transmitting medical quality signals, meanwhile, there is a possibility for medical service market to have reverse selection, as a result, the advertisements may misguide the selection of the consumers, and information asymmetry problems can not be solved. The social security system covering the whole society should be set up and perfected, the supply for excellent medical products and service should be increased, medical service supervision should be consolidated and the medical consuming quality of the consumers should be improved.

**Key words:** information asymmetry; experienced goods; medical advertisement; price signal; medical quality; dual social security structure; medical healthcare; reverse selection; medical product and service; medical system reform

**CLC number:** F063. 1; F224. 32; F840. 613

**Document code:** A

**Article ID:** 1674-8131(2013)03-0012-06

(编辑:夏 冬)