

价格管制、过度治疗与 营利医院的市场进入绩效

刘小鲁 易丹*

摘要：本文将信任品市场理论与我国医疗市场的现实制度背景相结合，分析了非营利医院与营利性医院在医疗服务供给行为上的主要差异和根本成因，并以此为基础讨论了营利性医院的市场进入对我国医疗市场绩效的影响。结果表明，受非对称价格管制政策的影响，营利医院的进入使得医疗市场均衡呈现出分化特征：均衡时，营利医院将在事前价格承诺的基础上向病人提供有效率的诚实治疗，而过低的诊疗收费价格管制则迫使非营利医院对患者进行过度治疗；患者则根据患重症概率的高低选择就诊医院。与只存在非营利医院的垄断型医疗市场相比，营利性医院的市场进入对社会福利的积极效应体现在患者医疗费用的降低、更有效率的医疗服务以及对非营利医院过度治疗的抑制和医保运行效率的提高。

关键词：营利医院 非营利医院 价格管制 过度治疗

一、引言

近几年，“看病贵、看病难”始终是社会各界所关注的焦点。为了优化卫生资源配置，抑制医药费用过快增长，新医改在公共医疗保障、支付方式改革和公立医疗机构改革等方面提出了系统性方案。在这些改革措施中，一个值得关注和进一步探索的问题是营利性医院的发展在推动我国医疗体制改革中所能发挥的作用。2009年，国务院发布的《医药卫生体制改革近期重点实施方案（2009—2011年）》明确指出了加快形成多元化办医格局的改革方向。而在此背景下，作为多元化办医的一个组成部分，营利医院的运行机制以及对我国医疗体制改革所能产生的影响就成为一个值得探讨的理论与现实问题。

自2000年国家提出鼓励社会资本进入医疗领域之后，民营医院在数量与规模上得到了持续快速的发展。《中国卫生统计年鉴》显示，截至2010年，我国民营医院总数达7068家，占全部医院总数34%，而在这些民营医院中，营利性医院的比例则达到72%。与此同时，一些学者开始对比营利性医院与非营利医院在医疗服务供给上的差异。例如，浙江省温州市卫生经济学会课题组（2002）、王保真和张义举（2004）、沈清等（2007）、邓国营等（2013）的研究表明，民营医疗机构不仅在医疗费用方面显著低于公立医疗机构，而且在服务水平和质量方面要显著高于公立医疗机构。李林和刘国恩（2008）、Liu等（2009）、王箐和魏建（2012）、樊敏杰等（2013）以及韩斌斌（2014）的经验研究则进一步关注了营利性医院发展的竞争效应。除韩斌

*刘小鲁，中国人民大学经济学院，邮政编码：100872，电子信箱：liuxiaolu@ruc.edu.cn；易丹，中国人民大学汉青经济与金融高级研究院，邮政编码：100872。

本文获得教育部人文社科规划基金项目“管制、过度医疗与新医改背景下的付费机制改革”（项目批准号：13YJA790072）的资助。感谢匿名审稿人的修改意见，但文责自负。

斌(2014)的研究外,其余研究都表明,营利医院比重的提高能有效地降低非营利医院的人均门诊费用和住院费用,而这种效应很可能是通过这类医院服务的低收费和高满意度来实现的。

在我国当前的医疗体制下,营利医院与非营利医院在医疗服务和费用上存在显著差异的内在经济机制是什么?在公立医院为主体的医疗市场中,引入营利医院的竞争能否提高医疗市场的整体运行效率?对这些问题,至今仍缺少适合我国国情的理论和模型化研究。在营利医院的运行和进入影响方面,相关研究主要集中在定性分析和统计及计量基础上的经验研究,而在理论模型方面的研究较为欠缺(参见上文引用的文献)。另一类与本文研究紧密相关的文献则主要围绕信任品(credence goods)市场中的“劝诱性消费”展开。例如,Emons(2001)以及Dulleck和Kerschbamer(2005)等人讨论了价格承诺与垄断信任品市场的有效性。我国学者黄涛和颜涛(2009)以信号博弈模型为基础解释了过度医疗的成因。Wolinsky(1995)、Emons(1997)、Pesendorfer和Wolinsky(2003)以及Alger和Salanie(2004)则分析了市场竞争对信任品市场有效性的影响。然而,这些文献大多没有考虑价格管制政策的影响,因此并不适用于我国的医疗市场。相比而言,我国很多学者,如朱恒鹏(2007)、孙慧竹和于润吉(2010)、寇宗来(2010)、刘小鲁(2011,2012)以及杜创(2013),都认为我国医疗市场的价格管制是导致公立医院倾向于进行过度治疗的重要的体制性原因。这些研究对于理解价格管制背景下非营利医院的行为特征提供了重要启示。但是,由于这些文献仅仅关注于垄断性的公立医院,因此无法解释营利医院与非营利医院在医疗服务供给上的差异,也无法解释营利医院的市场进入所可能产生的影响。

在此背景下,本文基于Dulleck和Kerschbamer(2005)所提出的信任品市场分析情境,结合我国医疗市场的现实制度背景,构建了一个旨在揭示我国营利医院和非营利医院行为差异和分析营利医院进入效果的理论模型。就营利医院而言,由于可以自由设定医疗服务价格,因而均衡时该类医院将倾向于在事前价格承诺的基础上提供有效率的诚实治疗。非营利医院则面临全面的价格管制,而过低的诊疗收费价格上限迫使其放弃事前价格承诺,转而对患者进行过度治疗。这种医疗服务供给取向上的差异导致了营利医院进入后的市场分化:患重症可能性较低的患者将接受营利医院的诚实治疗,而患重症可能性较高的患者将接受非营利医院的过度治疗。引入营利医院的竞争对社会福利具有三个方面的积极效应。首先,营利医院必须降低患者的医疗总费用才能够进入市场,而这使得更多患者得到了必要的治疗。其次,由于均衡时营利医院将提供更有效率的诚实治疗,因此当其成功获取非营利医院部分市场需求时,实际上也使得这部分患者获得了更有效率的医疗服务。最后,营利医院进入所施加的竞争压力还可以抑制非营利医院的过度治疗。这不仅能提高非营利医院的效率,还可以提高医疗保险的运行效率。

本文剩余部分的结构安排如下:第二部分在一个垄断性的市场结构下分析了非营利医院和营利医院医疗服务行为差异的体制性原因;第三部分则进一步考虑了营利医院的市场进入的影响;第四部分总结。

二、基本模型:价格管制与垄断的医疗市场

(一)模型的现实制度背景

从我国现行的医疗政策来看,营利医院和非营利医院面临着截然不同的制度环境。因此,在正式提出模型假设之前,有必要首先明确两类医院所面临的制度性差异。

我国营利医院和非营利医院的界定始于2000年《关于城镇医药卫生体制改革的指导意

见》。该政策文件在建立新的医疗机构分类管理制度中明确提出将医疗机构分为营利性和非营利性两类进行管理。与非营利医院相比,营利医院既不享受政府补助,也不享受税收优惠政策,但在医疗服务价格上拥有自主定价能力。

从分类管理的制度设计来看,营利医院与非营利医院的差异主要体现在政府补助、税收优惠政策和定价权几个方面。在本文的研究中,我们重点关注的是医疗服务价格这个制度性差异。在定价权方面,非营利医院在医疗服务和药品零售价格上面临全面的价格管制。这主要体现在医疗服务定价上必须实施政府指导价,并在药品零售上面临着基于基本药品目录的价格上限管制和最高不超过15%的收益率管制。相比而言,尽管营利医院在药品零售上同样面临收益率管制,但在医疗服务的定价权方面,国家对营利性医疗机构实行市场调节价。这实际上赋予了营利医院自主制定医疗服务价格的权力。

(二)模型设定

考虑一个由异质性患者所组成的医疗信任品市场。市场中的患者人数被标准化为1。假设患者所得疾病有两种可能的类型:重症 H 和轻症 L 。患者无法准确观察到疾病的真实类型,而是先验地认为自己得重病的概率为 x , x 为患者的私人信息。假设 x 在整个患者人群中服从 $[0,1]$ 上的均匀分布,且这一点是共同知识。为治愈这两种疾病,患者愿意支付的保留价格分别为 \hat{u}_H 和 \hat{u}_L , $\hat{u}_H > \hat{u}_L$ 。然而,由于就诊的行路成本和等待时间将产生 t 单位的负效用,因而治愈两种疾病所能产生的实际效用分别为 $u_H \equiv \hat{u}_H - t$ 和 $u_L \equiv \hat{u}_L - t$ 。为表述的简便,令 $\Delta u \equiv u_H - u_L$ 。受 t 的影响,本文假设消费具有不可转换性,即患者一旦就诊,就不能放弃治疗。^①此外,假设所有患者都拥有社会医疗保险。如果他们选择到拥有医保定点资格的非营利性医院接受治疗,其全部医疗费用可以以 a 的固定比例报销, $a \in (0,1)$ 。

市场中存在两家不同类型的医院:非营利医院(医院1)和营利医院(医院2)。非营利医院拥有医保定点资格,但在诊疗收费、药品销售以及其他各项医疗服务价格的设置上均面临价格上限约束。营利性医院没有医保定点资格,但在诊疗收费上有自由的定价权力。^②除了制度性因素以外,这两家医院不存在任何其他差异。通过支付诊断成本 d ,它们都能够准确地观察到疾病的真实类型。在治疗疾病 H 和 L 上,两家医院所能使用的最低治疗方案均分别为 \bar{q}_H 和 \bar{q}_L , $\bar{q}_H > \bar{q}_L > 0$ 。由于 \bar{q}_H 包含了更多的治疗服务,因此它能够同时有效地治愈两种疾病,而 \bar{q}_L 则仅适用于疾病 L 的治疗。两类医院提供治疗服务时均面临相同的不变边际成本 c 。令 $\Delta c \equiv c\bar{q}_H - c\bar{q}_L$,并假设 $\Delta u > \Delta c$ 。这一假设意味着,如果医院能成功地诱导一个轻症患者接受重症的治疗,则它将有可能获得更高利润,从而保证了过度治疗的可行性。此外,为使分析有意义,假设 $\hat{u}_H - t \geq c\bar{q}_H$, $\hat{u}_L - t \geq c\bar{q}_L$ 。这两个设定保证了治愈两类疾病从社会福利角度来看都是合意的。

医院与患者间的博弈具有信号博弈的基本特征。在海萨尼转换的基础上,本文的分析将在如下不完美信息博弈的基础上展开:第一阶段,医院设定固定收费 p_d 和可变费率 p ,并分别为 H 和 L 两类疾病选择相应的治疗方案 q_H 和 q_L , $q_H \geq \bar{q}_H > q_L \geq \bar{q}_L$;第二阶段,自然依据概率 x

^①只要 t 足够大,去除不可转换假设不会改变分析的结论。具体可参见本文附录3。

^②需要说明的是,现实中一些营利医院也能够成为医保定点医疗机构;营利医院获得医保定点资格后,相关的医疗服务也必须接受价格管制。由于现实中,营利医院占医保定点医疗机构的比重仍然很小,简单起见,本文在正文部分将不考虑营利医院拥有医保定点资格的可能性。本文在附录2中放松了这一假设,结果表明,这种假设的变化不会对本文的主要结论产生影响。

及其分布函数为每个患者选择一个疾病类型,患者能观察到 x ,但不能观察到疾病的真实类型;第三阶段,患者在观察到自身类型以及医院设置的医疗价格和治疗方案后,决定是否就诊^①;第四阶段,医院在支付诊断成本 d 的基础上向就诊患者报告疾病类型的诊断结果,并向患者提供与诊断结果相符的治疗^②;第五阶段,患者决定是否继续接受治疗。在诊断结果的报告中,医院有三种可以选择的基本策略^③:(1)治疗不足,即总是将疾病诊断为轻症(以“ LL ”表示);(2)过度治疗,即总是将疾病诊断为重症(以“ HH ”表示);(3)诚实治疗,即如实报告疾病的实际情况(以“ LH ”表示)。在 LL 策略下,重症患者将无法得到有效治疗,而在 HH 策略下,轻症患者则接受了不必要的治疗。由于医院总是提供与诊断结果相匹配的治疗方案,因此下文也将医院的信号发送策略称为“治疗策略”。

在医院报告诊断结果的信号发送环节,过度治疗和治疗不足均对应于混同的信号发送策略,从而没有向患者提供任何修正先验概率的额外信息。由于在可证实性约束下医院必须提供与诊断结果相匹配的治疗方案,因而当医院采用治疗策略 HH 时,患者接受治疗的期望效用为 $x\hat{u}_H + (1-x)\hat{u}_L$;在治疗策略 LL 下,患者接受治疗的期望效用为 $(1-x)\hat{u}_L$ 。诚实治疗策略 LH 则对应于分离的信号发送策略,患者在诊断后准确得知自己的疾病类型。令 $U_{HH} = U_{HH} = x\hat{u}_H + (1-x)\hat{u}_L - t$, $U_{LL} = (1-x)\hat{u}_L - t$, 并令 T_{HH} 、 T_{LL} 和 T_{LH} 分别表示治疗策略 HH 、 LL 和 LH 下患者接受治疗需要支付的全部医疗费用,应用逆向归纳,如果事前(就诊前)患者预期医院的治疗策略为 HH ,则患者愿意就诊的前提是:

$$U_{HH} - T_{HH} = x\hat{u}_H + (1-x)\hat{u}_L - t - p_d - pq_H = xu_H + (1-x)u_L - p_d - pq_H \geq \bar{u} \quad (1)$$

如果患者预期医院的治疗策略为 LL ,则其愿意就诊的参与约束条件为:

$$U_{LL} - T_{LL} = (1-x)\hat{u}_L - t - p_d - pq_L \geq \bar{u} \quad (2)$$

最后,如果患者预期医院将提供诚实的医疗服务,其愿意就诊的前提条件为:

$$U_{LH} - T_{LH} = xu_H + (1-x)u_L - p_d - p[xq_H + (1-x)q_L] \geq \bar{u} \quad (3)$$

(1)式至(3)式中, \bar{u} 为患者的保留效用。在垄断的医疗市场中, $\bar{u} = 0$;而在竞争的医疗市场中, \bar{u} 为患者转换就诊医院所得净效用与 0 之间的最大值。^④

(三) 垄断下的医疗市场均衡

在这一部分中,我们将分别讨论无价格管制和存在价格管制两种不同情形下的市场均衡,以便于与下文的竞争性均衡相对比。本文将以上标“ m ”来标示无管制情形下垄断性均衡相对应的变量,以上标“ r ”来标示价格管制下垄断性均衡相对应的变量。

首先,假设医疗市场中不存在任何价格管制。由于患者只有预期到接受治疗的净效用非负时才会就诊,因此由(1)式至(3)式的参与约束可知,医院选择信号发送策略 s ($s = HH, LL, LH$) 时所能得到的期望利润为:

①如果营利医院与非营利医院同时存在于市场中,则在该阶段患者还需要进一步选择到哪家医院就诊。

②由于我国目前的医疗市场普遍要求医院在费用清单中逐一列明医疗项目明细,因此患者能够观察并证实医生实际提供的治疗服务。这种消费的可证实性(verifiability)使得医生采取的治疗手段必须与其报告的疾病类型相一致。

③这里暗含着医院对所有患者都使用同一种治疗策略的假设。放松这一假设,并进一步考虑歧视性的治疗策略组合不会改变本文结论。具体可参见附录 3。

④只要另一家医院的价格与治疗策略给定,那么患者在另一家医院就诊所得的期望净效用就是一个固定的常数。根据纳什均衡的求解思想,可以认为 \bar{u} 是另一家医院选择均衡价格与治疗策略时,患者前去就诊所能得到的净效用。

$$\pi_s = (T_s - d - cq_s) \cdot \Pr(U_s - T_s \geq 0) \quad (4)$$

(4)式中, q_s 为与信号策略 s 相对应的治疗方案, T_s 和 U_s 则分别为相应的治疗费用和患者所得到的期望效用。具体而言, $q_{LL} = q_L, q_{HH} = q_H, q_{LH} = xq_H + (1-x)q_L$ 。在正式展开分析之前, 本文首先提出如下引理:

引理 1: 医院在三类治疗策略中严格偏好诚实治疗的策略(引理 1 证明参见附录 1)。

引理 1 意味着, 医生总是倾向于进行诚实治疗, 然而, 由于患者根据事前预期的期望净效用来决定是否就诊, 因此诚实治疗的实现有着严格的前提条件, 即诚实治疗必须成为患者事前的合理预期。由于消费具有不可转换性, 这种预期的形成要求医院能够在事前就诚实治疗做出可置信的承诺。在无价格管制的医疗市场中, 医院可以在博弈的第一阶段通过边际成本定价 $p^m = c$ 来显示其没有动力在事后采用除诚实治疗外的其他策略, 而垄断利润的获取则通过选择一个恰当的固定收费来实现。而在治疗方案的选择上, 由(4)式可以发现, 由于 $T_s = p_d + pq_s$, 因此调整医疗服务价格与调整治疗方案在影响单个患者的治疗总费用和医院面临的市场需求(即患者就诊概率 $\Pr(U_s - T_s \geq 0)$)上是完全等价的。但是, 相比于价格决策而言, 调整治疗方案这一数量决策会产生额外的医疗成本。这意味着在均衡时医院将仅根据其报告的诊断结果提供必要的治疗, 即 $q_L^m = \bar{q}_L, q_H^m = \bar{q}_H$ 。

观察到医院的事前价格承诺, 患者预期接受治疗所能得到的净效用为:

$$U_{LH} - T_{LH} = xu_H + (1-x)u_L - p_d - c[x\bar{q}_H + (1-x)\bar{q}_L]$$

患者就诊的前提是 $U_{LH} - T_{LH} \geq 0$ 。如果类型为 \bar{x} 的患者认为是否接受治疗无差异, 则:

$$\bar{x}(p_d) = \frac{p_d + c\bar{q}_L - u_L}{u_H - u_L - c(\bar{q}_H - \bar{q}_L)} \quad (5)$$

在(5)式的基础上可以发现, 所有类型满足 $x \geq \bar{x}(p_d)$ 的患者都愿意接受治疗。由于 $u_L - d - c\bar{q}_L > 0$, 由(5)式可知, 在边际成本定价 $p_d = d$ 下, $\bar{x} < 0$, 这意味着社会福利最大化下, 所有患者都应该接受有效率的治疗。但是, 在异质性市场中, 由于医院垄断性的成本加成定价, 均衡时有一部分患者可能无法得到必要的治疗。命题 1 进一步描述了无管制垄断医疗市场的均衡情况。

命题 1: 在无管制的垄断医疗市场中, 如果医院只能采取单一的治疗策略, 则均衡时医院在事前价格承诺 $p^m = c$ 的基础上向所有患者诚实地提供有效率的治疗。并且, 若 $\bar{x}(d) \leq -1$, 则 $p_d^m = u_L - c\bar{q}_L$, 且所有患者都将得到治疗, 从而均衡将满足社会福利最大化的要求; 若 $\bar{x}(d) > -1$, 则 $p_d^m = (d + u_H - c\bar{q}_H)/2, \bar{x}(p_d^m) > 0$, 并且只有类型为 $x \in [\bar{x}(p_d^m), 1]$ 的患者能够得到治疗, 而其余患者未获得治疗(命题 1 证明参见附录 1)。

下面, 考虑政府对医疗市场实施价格管制的情形。在我国的医疗市场中, 非营利医院在诊疗收费、药品零售价格以及医疗器械的使用等各个方面面临着全面的价格上限管制。特别地, 诊疗收费的价格上限长期设置在较低水平, 以至于诊疗收费低于劳务成本。而在药品零售价格和其他医疗项目收费上, 则允许医院获取正的利润。在本文中, 这表现为固定收费和可变费率上分别被施加上限 $\bar{p}_d < d$ 和 $\bar{p} > c$ 。^① 在引入价格管制的同时, 为体现非营利医院的医保定点资格, 这里还将同时引入医保报销率 a 。

我们首先考虑仅面临诊疗收费管制时的垄断市场均衡。

命题 2: 如果价格管制要求 $p_d \leq \bar{p}_d < d$, 则医院将采用欺骗性的信号发送策略 HH , 并对所

^①在全文分析中, 我们将始终假设价格上限的约束是有效的, 否则政府就没有实施这一管制政策的必要。

有患者均采用重症的治疗方案(命题2证明参见附录1)。

命题2表明,单纯的诊疗收费管制就足以诱使医院进行过度治疗。造成这种现象的根本原因在于,由于医疗服务具有典型的信任型商品的特征,患者无法观察和验证医院治疗方案选择的合理性,从而只能根据价格等事前可以观测的信息对医院诊断结果的真实性进行推断。虽然医院也倾向于提供诚实治疗(命题1),但在信息不对称和消费不可转换的情景下,患者并不一定相信医院诚实治疗的事前承诺,而这要求医院通过设定价格 $p=c$ 来使这一承诺可置信。当 $\bar{p}_d < d$ 时,过低的诊疗收费价格上限使得医院要么承受亏损,要么放弃价格承诺,从而使得医疗市场均衡转向了无效率的过度治疗均衡。

在价格管制 \bar{p}_d 和 \bar{p} 下,由于管制使得医院转而进行过度治疗,因此患者预期接受治疗所能得到的净效用为 $U_{HH} - (1-a)T_{HH}$ 。由于患者仅在预期就诊的净效用非负时才寻求治疗,因而如果 \hat{x} 为在是否接受治疗之间无差异的患者的类型,则:

$$\hat{x}(q_H) = \frac{(1-a)(\bar{p}_d + \bar{p}q_H) - u_L}{u_H - u_L} \quad (6)$$

而医院的利润最大化问题可以表述为:

$$\begin{aligned} \max_{q_H} \bar{\pi} &\equiv [\bar{p}_d - d + (\bar{p} - c)q_H][1 - \hat{x}(q_H)] \\ \text{s. t. } &q_H \geq \bar{q}_H \end{aligned} \quad (7)$$

与无管制情形类似,(7)式的最优化结果可能不是内点解。当 $\hat{x}(q_H) = 0$ 时,可以解得 $q_H = [u_L - (1-a)\bar{p}_d]/(1-a)\bar{p} \equiv \tilde{q}_H$ 。进一步求解可知,如果如下不等式成立,则当时 $q_H = \tilde{q}_H$ 时, $\partial\bar{\pi}/\partial q_H \leq 0$:

$$u_H - u_L \leq u_L - (1-a)\bar{p}_d + \frac{\bar{p}_d - d}{\bar{p} - c}(1-a)\bar{p} \quad (8)$$

由于 $\bar{\pi}$ 是 q_H 的严格凹函数,因此当(8)式成立时,医院倾向于持续降低治疗方案数量。如果约束条件 $q_H \geq \bar{q}_H$ 没有对决策施加实质性的限制,则这一数量调整过程将持续到 $q_H = \tilde{q}_H$ (即 $\hat{x} = 0$);反之,如果 $\tilde{q}_H < \bar{q}_H$,则医院会设定治疗方案数量为 $q_H = \bar{q}_H$ 。

如果 $q_H = \tilde{q}_H$ 时, $\partial\bar{\pi}/\partial q_H > 0$,则均衡时的治疗方案将是由如下一阶条件所决定的内点解:

$$(\bar{p} - c)(1 - \hat{x}) - [\bar{p}_d - d + (\bar{p} - c)q_H] \frac{\partial \hat{x}}{\partial q_H} = 0 \quad (9)$$

在上述分析的基础上,命题3进一步概括了全面价格管制下垄断医疗市场的均衡特征。

命题3:在面临全面价格管制 (\bar{p}_d, \bar{p}) 的垄断医疗市场中,均衡时医院将对所有就诊患者进行过度治疗。当(8)式成立时,均衡时的治疗方案为 $q_H^* = \max(\tilde{q}_H, \bar{q}_H)$;反之,若(8)式不成立,则均衡的治疗方案等于由(9)式所决定的内点解,并且 $q_H^* > \bar{q}_H$ (命题3证明参见附录1)。

命题2和命题3实际上描述了两种不同类型的过度治疗。在命题2的结论中,由于过低的诊疗收费价格管制使得医院被迫放弃诚实治疗的价格承诺,因而出现了以欺骗性信号传递为基础的过度治疗,即对于轻症,医院也使用重症的治疗方案。而命题3表明,在特定前提下((8)式成立且 $\tilde{q}_H > \bar{q}_H$,或(8)式不成立),价格管制还会导致数量决策基础上的过度治疗,即在治疗疾病时,提供的实际治疗方案 q_H^* 超过必要治疗方案 \bar{q}_H 。造成这种现象的根本原因在于,价格上限管制制约了医院价格决策的垄断抽租能力,从而使得医院转而通过提供浪费性的治疗方案这一数量决策来维持自身的垄断抽租能力。相比于单纯的欺骗性信号策略而言,这

—数量调整进一步导致了新的医疗资源浪费。

三、非营利医院与营利医院的竞争性均衡

我们进一步考虑该市场中出现另外一家营利性医院参与相竞争的情形。为与前文的符号相区分,以上标“c”来标示这一竞争性均衡下的变量。

与前文在垄断市场中的分析类似,由于营利性医院在诊疗收费上没有面临价格管制,因此它倾向于通过固定费用 p_d 的调整来实现利润最大化,设定并采用基本的治疗方案数量 \bar{q}_H 和 \bar{q}_L 。非营利性医院在固定收费和可变费率上均面临价格上限管制的约束,因此它只能通过数量决策来实现利润最大化的目标。由于非管制医院总是倾向于进行过度治疗,因而这一数量决策的具体表现是调整 q_H 的数量。^①

由于制度环境的差异,营利医院和非营利医院在治疗策略的选择上存在显著差异。如果均衡时营利医院与非营利医院同时存在于市场中,一部分患者将接受有效率的诚实治疗,另一部分患者将得到过度治疗,从而医疗市场呈现出分化特征。具体而言,在预见到两类医院信号策略选择倾向的基础上,患者将根据治疗的期望净效用大小选择就诊医院。患者愿意选择非营利性医院的前提是:

$$xu_H + (1-x)u_L - (1-a)(\bar{p}_d + \bar{p}q_H) \geq xu_H + (1-x)u_L - p_d - c[x\bar{q}_H + (1-x)\bar{q}_L]$$

令 \tilde{x} 是认为在两家医院就诊之间无差异的临界消费者的类型,可以解得:

$$\tilde{x}(p_d, q_H) = \frac{(1-a)(\bar{p}_d + \bar{p}q_H) - p_d - c\bar{q}_L}{c(\bar{q}_H - \bar{q}_L)} \quad (10)$$

此时,非营利医院和营利医院的市场需求分别为 $1 - \tilde{x}(q_H, p_d)$ 和 $\tilde{x}(q_H, p_d) - \bar{x}(p_d)$ 。我们集中讨论两类医院共同存在于市场中的竞争性均衡。这对应于 $0 < \tilde{x}(p_d, \bar{q}_H) < 1$ ^②,即:

$$d + c\bar{q}_L < (1-a)(\bar{p}_d + \bar{p}q_H) < d + c\bar{q}_H \quad (11)$$

上述分析描述了营利医院与非营利医院竞争所形成的市场分化特征。本文进一步以命题4对此结论进行了简单概括。

命题4:如果均衡时营利医院与非营利医院同时存在于市场中,则医疗市场将呈现出分化特征:类型为 $x \in [\bar{x}, \tilde{x})$ 的患者将得到有效率的诚实治疗,而类型为 $x \in [\tilde{x}, 1]$ 的患者将得到过度治疗。

命题4表明,营利医院与非营利医院之间的竞争使得整个医疗市场依据患者类型分化为有效率的医疗市场和过度治疗的医疗市场。导致这种分化结果的根本原因在于两类医院运行的制度环境的差异。在全面价格上限管制下,过低的诊疗收费价格管制迫使非营利医院放弃诚实治疗的事前价格承诺,转而对所有就诊患者进行过度治疗。营利医院尽管在药品零售价格等方面受到价格上限的约束,但在诊疗收费上有完全的自主权,因此价格管制并未对其事前价格承诺施加实质性的影响。而从患者角度来看,患者类型 x 实际上体现了重症出现的概率,因而命题4也说明患重症概率较高的患者将选择非营利医院就诊。从这个角度来说,市场分

^①由于两类医院决策变量存在显著差异,因而为简化符号设定,这里没有进一步通过上标或下标来区分两类医院的决策变量。

^②当营利医院设定 $p_d = d$ 时,它的市场需求就变为 \tilde{x} 。如果此时 \tilde{x} 严格大于0,那么营利医院就能够在略微提高 p_d 来获得正利润的同时不至于丧失全部市场需求。

化还表现在疾病的类型上,即营利医院主要针对轻症进行治疗,而重症患者将更有可能到非营利医院接受治疗。

根据上文的分析结论,非营利性医院和营利性医院的利润最大化问题可以分别表述为:

$$\max_{q_H} \pi_1 \equiv [\bar{p}_d - d + (\bar{p} - c)q_H][1 - \tilde{x}(q_H, p_d)] \quad (12)$$

s. t. $q_H \geq \bar{q}_H$

$$\max_{p_d} \pi_2 = (p_d - d)[\tilde{x}(q_H, p_d) - \bar{x}(p_d)] \quad (13)$$

为讨论的方便,这里暂时不考虑约束条件 $q_H \geq \bar{q}_H$ 。由(12)式和(13)式可解得非营利医院与营利医院的反应函数:

$$q_H = \frac{p_d + c\bar{q}_H - (1-a)\bar{p}_d}{2(1-a)\bar{p}} - \frac{\bar{p}_d - d}{2(\bar{p} - c)} \quad (14)$$

$$p_d = \frac{d}{2} + \frac{(1-a)(\bar{p}_d + \bar{p}q_H)(\Delta u - \Delta c) + u_l \Delta c}{2\Delta u} \quad (15)$$

从(14)式和(15)式可以看出,两类医院的反应函数均为斜率为正的直线,这与异质产品情形下的伯特兰价格博弈相类似。如果以 q_H 为坐标系纵轴变量, p_d 为横轴变量,则计算可知非营利医院与营利性医院反应曲线的斜率之差为负,这意味着由(14)式和(15)式所决定的均衡(如果存在)是稳定的。在此基础上,我们可以进一步将这里的竞争性均衡与前文的垄断市场均衡进行对比。命题5和命题6概括了相关的比较结果。

命题5:与存在价格管制的垄断型医疗市场相比, $q_H^c \leq q_H^r$, $\bar{x}(p_d^c) < \hat{x}(q_H^r)$, 并且从每个患者的医疗总费用来看, $T^c \leq T^r$ 。营利医院与非营利医院的竞争提高了社会福利(命题5证明参见附录1)。

命题6:与无管制的垄断性医疗市场相比, $p_d^c \leq p_d^m$, $\bar{x}(p_d^c) \leq \bar{x}(p_d^m)$, 并且从每个患者的医疗总费用来看, $T^c \leq T^m$ (命题6证明参见附录1)。

命题5和命题6说明,与垄断的医疗市场相比,营利医院与非营利医院的竞争可以增加就诊患者人数,并至少能够严格地降低一部分患者的医疗费用,从而对提高患者福利有积极意义。从对社会福利的影响来看,营利医院的进入具有三个方面的积极效应。首先,营利医院必须通过降低患者的医疗总费用才能够进入市场,而这提高了患者的就诊意愿,并使得更多患者得到了必要的治疗。其次,营利医院更倾向于采用诚实治疗这一最有效率的治疗策略。当这类医院与非营利医院相竞争并成功获取非营利医院部分市场需求时,实际上也使得一部分原来必须接受过度治疗的患者获得了更有效率的医疗服务。最后,营利医院进入所施加的竞争压力还可能迫使非营利医院减少浪费性的治疗以控制医疗总费用,从而也能够提高非营利医院的运行效率。

从制度设计来看,非营利医院在接受全面价格管制的同时,还拥有医保定点资格。因此,我们还可以进一步讨论营利医院的进入对医疗保险运行效率的影响。前文的分析表明,非营利医院的过度治疗的诱因有两种:过低诊疗收费管制所导致的事前价格承诺的不可行性以及以医院数量决策来维持垄断抽租能力的动机。其中,由第一个因素所导致的过度治疗不会受到医院是否有医保定点资格的影响,因此这里将主要讨论医保报销率对第二类过度治疗的影响。当垄断医疗市场的均衡将取决于(9)式的一阶条件时,由该一阶条件求导可得:

$$\frac{\partial q_H^r}{\partial a} = \frac{2\bar{p}_d(1-a)\bar{p} + 2\bar{p}[u_H - (1-a)\bar{p}_d]}{[2(1-a)\bar{p}]^2} > 0 \quad (16)$$

这说明医保报销率的提高将放大医院数量决策所导致的过度治疗程度。如果引入营利医院的竞争能够抑制这种放大效应,则可以认为营利医院的进入改善了医疗保险的运行效率。命题7对这一问题的分析结果进行了概括。

命题7:如果, $\partial q_H^r / \partial a > 0$, 则 $\partial q_H^c / \partial a < \partial q_H^r / \partial a$, 即引入营利性医院有助于抑制医疗保险所引致的过度治疗(命题7证明参见附录1)。

四、结语

本文将信任品市场理论与我国医疗市场的现实制度背景相结合,分析了非营利医院与营利性医院在医疗服务供给行为上的主要差异和根本成因,并以此为基础讨论了引入营利性医院对我国医疗市场绩效的影响。研究表明,受非对称价格管制政策的影响,营利医院的进入使得医疗市场均衡呈现出两个层面的分化特征。一方面,均衡时,营利医院将在事前价格承诺的基础上提供有效率的诚实治疗;而过低的诊疗收费价格管制迫使非营利医院放弃事前价格承诺,转而对患者进行过度治疗。另一方面,患者的就诊选择也呈现出分化结果:患重症可能性较低的患者将接受营利医院的诚实治疗,而患重症可能性较高的患者将接受非营利医院的过度治疗。从对社会福利的影响来看,引入营利医院与非营利医院竞争不仅能够降低患者的医疗总费用,而且也使得患者可以选择接受更有效率的医疗服务。此外,营利医院进入所施加的竞争压力还可以抑制非营利医院基于数量决策所实施的过度治疗。这不仅有利于改善非营利医院的医疗效率,还可以提高医疗保险的运行效率。正如引言中所提到,许多学者都观察到民营医院与公立医院在人均医疗费用上的显著差异。本文的模型及结论无疑为解释这种经验性研究结果背后的经济机制提供了一个理论视角。

尽管引入营利性医院参与医疗市场竞争能够有助于提高社会福利,但是国家对营利与非营利医院歧视性的制度设计以及人力资源在两类医院间自由流动的限制等各方面因素,客观上限制了营利性医院的市场进入。有鉴于此,医疗市场的深化改革需要考虑如何进一步降低营利性医院的行政性进入壁垒。此外,需要补充说明的是,尽管营利医院和非营利医院在政策定义上的主要区别在于医院的营利性质,但本文更多强调的是价格管制政策对两类医院运行绩效的非对称影响。在前文分析中,非营利医院之所以倾向于提供无效率的过度治疗,根本原因在于过低的诊疗收费价格管制。这一结论的一个引申性的政策含义在于,在当前非营利医院尤其是公立医院占据主导地位的现实背景下,改革公立医院补偿机制,调整价格管制政策对于提高医疗体系运行效率同样具有积极意义。

附录1:引理及命题的证明

引理1的证明:

设想医院在两种信号策略下为治疗轻症选择了同一治疗方案,并设定了相同的价格 p , 则当医院在诚实治疗与治疗不足中为单个患者提供医疗服务的利润相等时,将有:

$$p_d^{III} - p_d^{II} = (p - c) \{ q_L - [xq_H + (1-x)q_L] \} = x(p - c)(q_L - q_H) < 0$$

上式中, p_d^{III} 和 p_d^{II} 分别为医院在诚实治疗和治疗不足两种策略下收取的固定费用。在上式基础上可以进一步推断,当医院在两种治疗策略下为单个患者治疗所得利润相同时,诚实治疗将产生更多的市场需求,因为比较诚实治疗与治疗不足下患者的净效用可知:

$$xu_H + (1-x)u_L - p_d^{III} - p[xq_H + (1-x)q_L] - [(1-x)\hat{u}_L - t - p_d^{II} - pq_L] = x[u_H - p(q_H - q_L)] + x(p - c)(q_H - q_L) + xt = x[u_H - c(q_H - q_L) + t] \geq 0$$

这表明,医院总能够通过将治疗不足策略调整为诚实治疗而获得更高利润,从而将严格偏好诚实治疗。类似地,也可以证明医院在诚实治疗与过度治疗这两种策略间的选择倾向。

命题 1 的证明:

前文的分析表明,医院将在价格承诺 $p^m = c$ 的基础上进行诚实治疗,并设定 $q_L^m = \bar{q}_L, q_H^m = \bar{q}_H$ 。因此,每个就诊患者将得到有效率的医疗服务。

医院将通过固定收费 p_d 的选择来最大化自身利润 $\pi = (p_d - d)[1 - \bar{x}(p_d)]$ 。当 $p_d = u_L - c\bar{q}_L$ 时,由(5)式可知 $\bar{x}(p_d) = 0$,而在该点处可以解得当 $\bar{x}(d) \leq -1$ 时,利润的一阶导数满足:

$$\left. \frac{\partial \pi}{\partial p_d} \right|_{p_d = u_L - c\bar{q}_L} = 1 - \frac{p_d - d}{u_H - u_L - c(\bar{q}_H - \bar{q}_L)} = 1 + \bar{x}(d) \leq 0$$

由于当 $\bar{x}(p_d) = 0$ 时,继续降低价格无法再带来新的需求,因而以上求导结果表明当 $\bar{x}(d) \leq -1$ 时,最优固定收费将表现为角点解 $p_d^m = u_L - c\bar{q}_L$,而此时所有的患者都愿意接受治疗。

而当 $\bar{x}(d) > -1$ 时,在 $p_d = u_L - c\bar{q}_L$ 处 $\partial \pi / \partial p_d > 0$,从而最优固定收费将取内点解 $p_d^m = (d + u_H - c\bar{q}_H) / 2$,而在此均衡价格下:

$$\bar{x}(p_d^m) = \frac{1}{2} \cdot \frac{u_H - u_L - c(\bar{q}_H - \bar{q}_L) + d + c\bar{q}_L - u_L}{u_H - u_L - c(\bar{q}_H - \bar{q}_L)} = \frac{1}{2} [1 + \bar{x}(d)]$$

由于 $\bar{x}(d) < 0$,上式表明 $1 - \bar{x}(p_d^m) > 0$,即均衡时医院能获得正需求。此外,由上式可知,当 $\bar{x}(d) > -1$ 时, $\bar{x}(p_d^m) > 0$ 。这说明在该均衡下,不是所有患者都得到了必要的治疗,而这导致了社会福利损失。

命题 2 的证明:

正文中基于(5)式的分析表明,如果诚实治疗仍然可行,则与治疗不足相比,医院可以在通过降低固定收费获得更多需求的同时,维持其从治疗单个患者中所得利润不变。价格管制上限并不会对这种降价行为施加约束。这表明,在价格上限管制下,医院仍然认为诚实治疗好于治疗不足。

但是,由于价格上限管制 $\bar{p}_d < d$ 迫使医院必须设定 $p > c$ 来避免亏损,因而诚实治疗不可能是一个均衡策略。当 $p > c$ 时,由于消费在事后是不可转换的,因而事后提供更多治疗将严格增加医院利润。故医院在治疗策略选择中将偏离 *LH* 的信号策略,转而对患者进行过度治疗。患者将在事前就会预期到医院的这种动机,并形成相应的信念推断,而均衡时医院将会对就诊患者进行过度治疗。

命题 3 的证明:

这里需要证明的是当最优治疗方案取决于(9)式的一阶条件时, $q_H' > \bar{q}_H$ 。如果医院没有面临任何价格约束,那么增加治疗方案数量所产生的边际利润总是小于提高价格所产生的边际利润,因为增加治疗数量将产生额外的成本。因此,在不存在价格管制的前提下,如果医院进行过度治疗,那么均衡时将有 $q_H = \bar{q}_H$,而其利润最大化问题将表现为:

$$\max_{p_d, p} [p_d - d + (p - c)\bar{q}_H] \left[1 - \frac{(1 - a)(p_d + p\bar{q}_H) - u_L}{u_H - u_L} \right] \quad (f1)$$

为表述的方便,令 p_d^* 和 p^* 为该最优化问题的解。在此基础上,设想价格上限管制下正好有 $\bar{p}_d = p_d^*, \bar{p} = p^*$,则由最优化的基本性质出发,对比(7)式和(f1)式可知,在此情形下(7)式的解将为 $q_H' = \bar{q}_H$ 。

然而,有效的价格上限管制要求 $\bar{p}_d < p_d^*, \bar{p} < p^*$ 。由(6)式可知 $\partial^2 \hat{x} / \partial q_H^2 = 0, \partial^2 \hat{x} / \partial q_H \partial \bar{p}_d = 0$ 。因此,当最优解取决于(9)式的一阶条件时,在(9)式两边分别对 \bar{p}_d 和 \bar{p} 求导可以得到:

$$2(\bar{p} - c) \frac{\partial \hat{x}}{\partial q_H'} \cdot \frac{\partial q_H'}{\partial \bar{p}_d} = -(\bar{p} - c) \frac{\partial \hat{x}}{\partial p_d} - \frac{\partial^2 \hat{x}}{\partial q_H' \partial \bar{p}} \quad (f2)$$

$$2(\bar{p} - c) \frac{\partial \hat{x}}{\partial q_H'} \cdot \frac{\partial q_H'}{\partial \bar{p}} = 1 - \hat{x} - q_H' \frac{\partial \hat{x}}{\partial q_H'} - (\bar{p} - c) \frac{\partial \hat{x}}{\partial \bar{p}} \quad (f3)$$

由(6)式可知 $\partial \hat{x} / \partial \bar{p}_d > 0, \partial \hat{x} / \partial \bar{p} > 0, \partial^2 \hat{x} / \partial q_H \partial \bar{p} > 0, \partial \hat{x} / \partial q_H > 0$ 。此外,由(9)式可知,由于 $\bar{p}_d < d, \bar{p} > c$,因此:

$$1 - \hat{x} - q_H' \frac{\partial \hat{x}}{\partial q_H'} = \frac{\bar{p}_d - d}{\bar{p} - c} \cdot \frac{\partial \hat{x}}{\partial q_H'} < 0$$

所以,(f2)式和(f3)式表明, $\partial q_H' / \partial \bar{p}_d < 0, \partial q_H' / \partial \bar{p} < 0$ 。这说明,当最优治疗方案取决于(9)式的一阶条件时,在有效的价格上限管制下,医院会将 q_H' 提升至 \bar{q}_H 以上。

命题 5 的证明:

由(9)式可以解得:

$$q_H^r = \frac{u_H - (1-a)\bar{p}_d}{2(1-a)\bar{p}} + \frac{d - \bar{p}_d}{2(\bar{p} - c)} \quad (f4)$$

在竞争中,营利性医院仍获得了正的需求,这说明至少有一些患者到该医院就诊能够获得非负的净效用,即至少存在一个 x 使得 $xu_H + (1-x)u_L - p_d^c - c[x\bar{q}_H + (1-x)\bar{q}_L] \geq 0$ 。由于 $\Delta u \geq \Delta c$,因此可以进一步得到:

$$u_H - p_d^c - c\bar{q}_H > u_L - p_d^c - c\bar{q}_L \geq x(\Delta u - \Delta c) > 0 \quad (f5)$$

在(f5)式基础上,对比(14)式和(15)式可知, $q_H^r > q_H^c$ 。这表明,如果价格管制下的垄断性均衡为内点解,则竞争抑制了非营利性医院过度治疗的动机。而如果 q_H^r 表现为角点解 \bar{q}_H ,则由(f5)式可知仍然有 $q_H^r > q_H^c$ 。最后,如果 q_H^r 表现为角点解 \bar{q}_H ,则由(12)式约束条件可知,此时 $q_H^c = q_H^r = \bar{q}_H$ 。

在医疗费用的对比上,类型为 $x \geq \tilde{x}(p_d^c, q_H^c)$ 的患者得到了过度治疗。但由于 $q_H^c \leq q_H^r$,因此这部分患者的医疗总费用为 $\bar{p}_d + \bar{p}q_H^c \leq \bar{p}_d + \bar{p}q_H^r$ 。类型为 $x \in [\bar{x}(p_d^c), \tilde{x}(p_d^c, q_H^c)]$ 的患者选择到营利性医院接受诚实治疗。由于过度治疗和诚实治疗给患者带来的期望效用均为 $xu_H + (1-x)u_L$,所以这种选择的原因只能是需要支付的医疗总费用更低。这说明与存在价格管制的垄断医疗市场相比,这部分患者支付了更少的医疗费用。而这也实际上也意味着在竞争性情形下有更多的患者就诊,即 $\bar{x}(p_d^c) < \hat{x}(q_H^r)$ 。

而在社会福利方面,营利医院与非营利医院的竞争使得就诊人数增加了 $\hat{x}(q_H^r) - \bar{x}(p_d^c)$,从而提高了社会福利。如果 $\tilde{x}(p_d^c, q_H^c) > \hat{x}(q_H^r)$,则引入营利医院的竞争还使得原先在垄断市场中接受过度治疗的患者转而接受诚实治疗,从而提高了这部分患者的医治效率。最后,当 $q_H^c < q_H^r$ 时,由于竞争还抑制了非营利医院的过度治疗程度,因而也提高了非营利医院的治疗效率。

命题6的证明:

营利医院与无管制垄断医院定价的一阶条件分别为:

$$\begin{aligned} \tilde{x}(q_H, p_d) - \bar{x}(p_d) &= (p_d - d) \cdot \partial \tilde{x} / \partial p_d - (p_d - d) \partial \bar{x} / \partial p_d \\ 1 - \bar{x}(p_d) &= (p_d - d) \cdot \partial x_m / \partial p_d \end{aligned}$$

以上两式等号左边是价格调整的边际收益,而等号右边则对应于调整价格的边际成本。由于 $\tilde{x} < 1$, $\partial \tilde{x} / \partial p_d < 0$,因此相比于无管制的垄断医院,竞争背景下营利医院提高价格的边际收益更小,而边际成本则更高。若取内点解,则由上述两个一阶条件的对比可知一定有 $p_d^c < p_d^m$ 。由于 $\bar{x}(p_d)$ 是 p_d 的严格增函数,此时 $\bar{x}(p_d^c) < \bar{x}(p_d^m)$ 。若 p_d^m 取角点解,则 p_d^c 将取和 p_d^m 相同的角点解,即 $p_d^c = p_d^m = u_L - c\bar{q}_L$,而此时 $\bar{x}(p_d^c) = \bar{x}(p_d^m) = 0$ 。

在医疗费用的比较上,类型为 $x \in [\bar{x}(p_d^c), \tilde{x}(p_d^c, q_H^c)]$ 的患者选择到营利性医院接受诚实治疗,而 $p_d^c \leq p_d^m$,这说明与无管制的垄断医疗市场相比,这部分患者不会支付更多的医疗费用。类型为 $x \geq \tilde{x}(p_d^c, q_H^c)$ 的患者则选择到非营利医院接受过度治疗。由于过度治疗和诚实治疗给患者带来相同的期望效用,所以这部分患者选择非营利医院的原因只能是需要支付的医疗总费用更低。这说明与无管制的垄断医疗市场相比,这部分患者支付了更少的医疗费用。

命题7的证明:

由(14)式和(15)式可以解得:

$$\frac{dq_H^c}{da} = \frac{(\partial p_d^c / \partial a + \bar{p}_d)[2(1-a)\bar{p}] + 2\bar{p}[p_d^c + c\bar{q}_H - (1-a)\bar{p}_d]}{[2(1-a)\bar{p}]^2} \quad (f6)$$

并且:

$$\frac{\partial p_d^c}{\partial a} = -\frac{\bar{p}_d(\Delta u - \Delta c)}{3\Delta u + \Delta c} - \frac{\bar{p}(d - \bar{p}_d)(\Delta u - \Delta c)}{(\bar{p} - c)(3\Delta u + \Delta c)} < 0$$

由(f5)式可知 $u_H > p_d^c + c\bar{q}_H$ 。因此,对比(16)式和(f6)式可知,当 q_H^c 取内点解时, $\partial q_H^c / \partial a < \partial q_H^r / \partial a$ 。如果 q_H^c 取角点解 \bar{q}_H ,则 $\partial q_H^c / \partial a = 0$,同样小于 $\partial q_H^r / \partial a$ 。

附录2:对营利性医院获取医保定点医院资格的讨论

假设营利性医院也有医保定点资格。由于在为医保患者提供服务时,营利性医院同样要接受与非营利性医院相同的价格管制,因此类比于正文的分析,在医保类医疗服务供给上,营利医院的行为与非营利性医院完全一致。因此,与正文相比,这里的模型结构上的唯一变化是存在着医保类市场中的同质竞争。由于命题1-3是针对垄断的医疗市场所提出的,因此不会受到影响。这里我们将进一步讨论命题4-7的稳健性。

以上标“s”表示营利性医院拥有医保定点资格时的均衡。在医保类市场中,均衡时必然有 $q_H^s = q_H^2 = \bar{q}_H \leq q_H^1$, 否则总有一家医院会试图使医疗服务供给数量略微低于(以一个正的无穷小量)竞争对手的供给数量来获得全部医保类需求。注意到均衡时市场仍然分化成两个部分:区间 $[\tilde{x}(\bar{q}_H, p_d^s), 1]$ 内的患者接受过度治疗,而区间 $[\tilde{x}(p_d), \tilde{x}(\bar{q}_H, p_d^s)]$ 内的患者得到有效率的治疗。这与命题4中所描述的均衡结构完全一致。此外,由上述分析可知,均衡时有 $q_H^1 = q_H^2 = \bar{q}_H$, 与医保报销比例无关,说明 $\partial q_H^1 / \partial a = \partial q_H^2 / \partial a = 0$ 。关于医疗费用和社会福利的讨论则可以完全参照附录1中命题5的证明来得到与正文中命题5相类似的结论。这说明命题4、5和7仍然是成立的。

唯一可能受到影响的是命题6,因为医保类市场中降至底线的均衡 ($q_H^1 = q_H^2 = \bar{q}_H$) 倾向于降低 p_d^s , 而医保类医疗市场利润进入营利性医院的目标函数又限制了其降低 p_d^s 的动力,从而均衡价格(相比于正文中的均衡)是上升还是下降取决于模型的参数条件。但是,由于命题6的比较基准是无管制的垄断医疗市场,因此该结论是否成立不影响本文模型在价格管制下的医疗市场中的应用。

附录3:对论文关键假设的讨论

(一) 歧视性的治疗策略组合

歧视性的治疗策略组合不可能构成一个均衡。为说明这一点,首先注意到只要价格具有 $p > c$ 的特征,医院总是有动力在事后对所有就诊患者进行过度治疗。这导致除过度治疗外的其他策略(包括策略组合)不可能构成均衡。而当 $p = c$ 时,无论医院采用何种策略,它治疗单个患者所得到的利润始终为 $p_d - d$ 。而就诊患者在过度治疗与诚实治疗间的净效用之差为 $-c(q_H - q_L) < 0$, 在治疗不足与诚实治疗间的净效用之差为 $x(\Delta c - \Delta \hat{u}) < 0$ 。这说明在进行诚实治疗的同时,医院不可能通过搭配过度治疗或治疗不足的治疗策略来吸引更多患者就诊。过度治疗与治疗不足的策略搭配也不可能实现比单纯的诚实治疗更高的利润。当医院提供不充分治疗时,患者就诊前的预期净效用为 $(1-x)\hat{u}_L - t - p_d - cq_L$, 是 x 的减函数。因此,只有 $u_L - p_d - cq_L \geq 0$, 为患者提供不充分治疗才有意义。而在此前提条件下,仅仅通过诚实治疗,医院就可以获得全部市场需求,因为 $xu_H + (1-x)u_L - p_d - c[xq_H - (1-x)q_L] \geq u_L - p_d - cq_L \geq 0$ 。由于 $p = c$ 时,所有治疗策略下单位患者的治疗利润相等,故歧视性的治疗策略不可能产生比诚实治疗更高的总利润。因此,即使去掉医院只能采用单一治疗策略的假设,也不会改变前文的分析结论。

(二) 消费的不可转换性

这里我们从就诊的事前固定成本 t 的角度讨论这一假设的含义,以及这一假设是否可以用一个较弱的假设来替代。注意到一旦患者就诊, t 就具有沉没成本的性质。

如果患者预期得到不充分的治疗,则他就诊的参与约束条件为 $(1-x)\hat{u}_L - t - p_d - pq_L \geq \bar{u}$ 。而在患者实际就诊后,医院可以考虑对患者进行过度治疗,并提供 \bar{q}_H 单位的医疗服务。在此情形下,所有就诊患者都愿意继续接受治疗的参与约束条件为:

$$x\hat{u}_H + (1-x)\hat{u}_L - p_d - p\bar{q}_H \geq \bar{u} \quad (f7)$$

在所有愿意接受不充分治疗的患者中,类型为 $x=0$ 的患者最不愿意接受过度治疗。因此,只要(f7)式对 $x=0$ 类型的患者成立,则医院的过度治疗将不会导致就诊患者放弃治疗。能够使患者接受不充分治疗的最高医疗总费用为 $p_d + pq_L = u_L - \bar{u}$, 而其中,可变费率 p 的最高合理取值为 $p = u_L/q_L$ 。这意味着只要下式成立则(f7)式将成立:

$$t \geq p(\bar{q}_H - q_L) = u_L(\bar{q}_H - q_L)/q_L \quad (f8)$$

在诚实治疗预期下,患者就诊的前提为 $x\hat{u}_H + (1-x)\hat{u}_L - t - p_d - p[xq_H + (1-x)q_L] \geq \bar{u}$ 。当 $p \geq \Delta u/\Delta c$ 时,患者从诚实治疗中得到的净效用是 x 的单调减函数。此时,只要类型为 $x=0$ 的患者愿意接受过度治疗,则所有就诊患者仍将继续接受医院的过度治疗。同时,在此诚实治疗的情形下,医院所能设定的最高可变费率为 $p = u_L/q_L$, 故消费不可转换的前提条件与(f8)式完全一致。如果 $p < \Delta u/\Delta c$, 则患者从诚实治疗中得到的净效用是 x 的单调增函数。在此情形下,医院在诚实治疗中所能设定的最高可变费率为 $p = u_H/q_H$ 。因此,在上述两种情形下,所有类型患者都愿意接受治疗则要求:

$$t \geq p[(\bar{q}_H - q_H) + (1-x)(q_H - q_L)] = u_H[(\bar{q}_H - q_H) + (1-x)(q_H - q_L)]/q_H \quad (f9)$$

由于 $q_L \geq \bar{q}_L, q_H \leq \bar{q}_H$, 当 $t \geq (\bar{q}_H - \bar{q}_L) \cdot \max(u_H/\bar{q}_H, u_L/\bar{q}_L)$ 时, (f8)式和(f9)式一定成立,即,如果医院在事后总是倾向于以治疗方案 \bar{q}_H 来进行过度治疗,消费者也不会放弃治疗。值得注意的是,相比于治疗方案 \bar{q}_H 而言,医院还可以通过优化治疗方案 q_H 来获得更高利润。而这意味着,即使提高 q_H 至 \bar{q}_H 会导致部分消费者退出,医院也会采取与这一行动相对应的过度治疗。这实际上表明,如果沉没成本足够大且 $p > c$, 那么即使去除消费不可转换的假设,本文的分析结论也不会改变。

参考文献:

1. 邓国营、窦晨彬、龚勤林,2013:《医疗机构性质、医疗费用与服务质量》,《经济评论》第1期。
2. 杜创,2013:《价格管制与过度医疗》,《世界经济》第1期。
3. 樊敏杰、刘国恩、李林,2013:《医疗机构产权性质对医疗费用的影响——基于全国九个城市的实证分析》,《中国经济问题》第5期。
4. 韩斌斌,2014:《我国营利性医院竞争效果的实证研究》,《中国卫生经济》第1期。
5. 黄涛、颜涛,2009:《医疗信任商品的信号博弈分析》,《经济研究》第8期。
6. 寇宗来,2010:《“以药养医”与“看病贵、看病难”》,《世界经济》第1期。
7. 刘小鲁,2011:《管制、市场结构与中国医药分离的改革绩效》,《世界经济》第12期。
8. 刘小鲁,2012:《我国劝诱性医疗的成因:管制、市场结构还是信息不对称?》,《经济评论》第2期。
9. 李林、刘国恩,2008:《我国营利性医院发展与医疗费用研究:基于省级数据的实证分析》,《管理世界》第10期。
10. 沈清、徐素艳、黄潘彩、陈定湾,2007:《浙江省民营医院的运行情况调查》,《中国卫生经济》第8期。
11. 孙慧竹、于润吉,2010:《“以药养医”和“以械养医”应向“以技养医”转变》,《中国卫生经济》第3期。
12. 王保真、张义举,2004:《6所民营医院的调查分析》,《国际医药卫生导报》第1期。
13. 王箐、魏建,2012:《我国医院市场的竞争效果:基于省级数据的实证研究》,《经济科学》第1期。
14. 浙江省温州市卫生经济学会课题组,2002:《对温州民营医院的调查与思考》,《卫生经济研究》第4期。
15. 朱恒鹏,2007:《医疗体制弊端与药品定价扭曲》,《中国社会科学》第4期。
16. Alger, I., and F. Salanie. 2004. “A Theory of Fraud and Over-Consumption in Experts Markets.” Boston College Economics Department Working Paper, No. 495.
17. Dulleck, U., and R. Kerschbamer. 2005. “Price Discrimination via the Choice of Distribution Channels.” *Journal of Industrial Economics*, 36(4): 411-429.
18. Emons, W. 1997. “Credence Goods and Fraudulent Experts.” *RAND Journal of Economics*, 28(1): 107-119.
19. Emons, W. 2001. “Credence Goods Monopolists.” *International Journal of Industrial Organization*, 19(3-4): 375-389.
20. Liu, G., L. Li., X. Hou, J. Xu, and D. Hyslop. 2009. “The Role of For-Profit Hospitals in Medical Expenditures: Evidence from Aggregate Data in China.” *China Economic Review*, 20(4): 625-633.
21. Pesendorfer, W., and A. Wolinsky. 2003. “Second Opinion and Price Competition: Inefficiency in the Market for Expert Advice.” *Review of Economic Studies*, 70(2): 417-437.
22. Wolinsky, A. 1995. “Competition in Markets for Credence Goods.” *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 151(1): 117-131.

Price Regulation, Overtreating and the Entry Effects of Profitable Hospitals

Liu Xiaolu¹ and Yi Dan²

(1; School of Economics, Renmin University of China;

2; Hanqing Advance Institute of Economics and Finance, Renmin University of China)

Abstract: Based on the theory of credence goods, this paper analyzes the behaviors of non-profitable and profitable hospitals, and sheds light on the welfare effects of the entry of profitable hospitals in Chinese medical market. The analysis shows that, due to the asymmetry of price regulation on non-profitable and profitable hospitals, the equilibrium, after the entry of profitable hospital, has a feature of differentiation: the profitable hospital offers efficient and honest treatment, while the non-profitable hospital, facing a price ceiling, will overtreat its patients. Compared with the market with only one monopoly non-profitable hospital, after the entry of profitable hospital, the market will have lower medical costs, less overtreatments, and higher efficiency of medical insurance.

Key Words: Profitable Hospital; Non-profitable Hospital; Price Regulation; Overtreating

JEL Classification: J23, J64, I26

(责任编辑:彭爽)