

价格上限管制下的预付制 比较:总额预付制与按人头付费制

刘小鲁*

摘要: 本文从我国医疗市场的价格上限管制背景出发,研究并对比了总额预付和按人头付费这两种预付制的效果。研究表明,价格上限管制不仅削弱了总额预付制和按人头付费制对过度医疗的约束效果,而且强化了医生推诿医保患者的动机。此外,尽管无价格上限管制时两种预付制的调节效果是确定且等价的,但引入价格上限管制后,总额预付制的实施效果受到实际就诊人数的随机冲击的影响,使得按人头付费制成为比总额预付制更加稳定可控的政策选择。

关键词: 价格上限管制;总额预付制;按人头付费制

一、引言

在二十世纪六七十年代,Arrow(1964)等就指出,受信息不对称的影响,医疗保险会同时引发患者和医生的道德风险,造成过度医疗。针对这一问题,学术界在支付方式的设计上进行了大量的探讨。除了需求侧的起付线和共同保险比例之外,医疗支付方式通常更多的是指供给侧的费用结算模式。我国长期以来的主要支付方式是按项目付费型的后付制,而医疗支付方式改革中所涉及的按人头付费、按病种付费和总额预付则属于预付制的范畴。本文比较的是按项目付费、按人头付费和总额预付这三种支付方式的实施绩效。

预付制的引入通常是为了克服按项目付费制下的医疗道德风险。现有的理论一般都倾向于认为按项目付费的支付方式将引致过度医疗,因为这种付费制度使得医疗机构的利润与医疗服务的供给数量之间严格正相关(Ellis and McGuire, 1986)。预付制基本特征则是事前支付或设定一定额度的医疗费用,对实际超支部分的医疗费用不做补偿,从而往往被用于抑制医疗机构的过度医疗动机。然而,在预付制的效果上,现有理论仍存在不少争议。例如, Ellis 和 McGuire(1990)认为,需求侧的制度设计(共同保险比例)和总额预付制相结合可以实现医疗资源的配置效率。然而,通过假设患者的异质性, Ellis(1998)和 Eggleston(2000)指出,总额预付制下医院存在拒绝接受重症患者的动机,从而使得均衡具有“撇奶油”(cream skimming)的基本特征。Calem 和 Rizzo(1995)、McClellan(1997)、Gravelle(1999)、Montefiori

* 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。

本文获得教育部人文社科规划项目“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。

(2005)、Brekke 等(2006,2011)、Cebul 等(2008)以及 Garber 和 Skinner(2008)则讨论了不同支付方式、医疗市场竞争与医疗服务质量之间的关系。这些研究的一个基本结论是预付制对医疗服务质量的影响效果取决于市场竞争程度。

我国很早就开始尝试进行支付方式的预付制改革试点,而这也引起了国内学者对预付制改革的关注。例如,王颖等(2011)和孙树学等(2012)分别对上海和北京总额预付制改革的效果进行了总结;刘小鲁(2014)研究了价格上限管制对总额预付制的扭曲效应;孙梅等(2011)则从组合支付方式的角度讨论了总额预付与按服务单元付费的效果;徐恒秋和彭靖(2011)、沈娟等(2012)、陆方文等(2014)则从按人头付费或按病种付费的角度研究了支付方式改革的效果;栗成强等(2011)从医疗费用和质量两个角度比较了按项目付费、按人头付费和按病种付费的影响;吕国营(2009)则认为,在医疗具有不确定性和医疗产出难以标准化的前提下,按项目付费仍然具有存在的合理性。

上述研究对认识各种支付方式的作用机制和效果提供了一定的启示。但是,一方面,聚焦于不同支付方式(尤其是预付制)间的比较研究并不是很多;另一方面,国内的研究主要集中在经验研究或文字性的定性分析上,而国外的研究在模型设定上往往与我国医疗市场的现实存在较大差异。有鉴于此,本文在拓展刘小鲁(2014)的总额预付制模型基础上,从我国医疗市场的管制背景和市场结构出发,通过一个理论模型研究了价格上限管制下总额预付制和按人头付费制这两种预付制的作用机制,并对两者的实施绩效进行了比较。本文的核心结论有两个。首先,与基准模型相比,在价格上限管制下,不仅总额预付制和按人头付费制对过度医疗的约束效果均被削弱,而且医生推诿医保患者而迫使患者自费就诊的动机均得到了强化。这说明,存在着价格上限管制对总额预付制和按人头付费制的扭曲效应。其次,尽管无价格管制的基准模型中两种预付制的效果是等价的,但在价格上限管制下,这种等价性不再成立:一方面,任何能够通过总额预付制来实现的均衡均能等价地通过按人头付费制来实现;另一方面,总额预付制的实施效果受到实际就诊人数的随机冲击的影响,而按人头付费制的效果则是确定的。这一结论意味着在价格上限管制下,按人头付费制的效果比总额预付制更加稳定,在结果上也更加可控。

本文余下部分的结构安排如下:第二部分介绍了基本模型,并确立了比较基准;第三部分在价格上限管制的背景下讨论了总额预付制和按人头付费制下的均衡,并对两种支付方式进行了比较;第四部分总结全文。

二、基本模型

(一)模型的设定

考虑一个患者人数为 $N=n+\varepsilon$ 的垄断医疗市场,每个患者只就诊一次,在这一假设下,患者人数即为就诊总人次。其中, n 为固定常数, ε 为 $[\underline{\varepsilon}, \bar{\varepsilon}]$ 上的随机扰动,满足 $E(\varepsilon)=0$ 。所有的患者都拥有医疗保险。对于医保范围内的医疗服务,患者的自付比例为 $s \in [0,1]$;而对于医保范围外的自费医疗项目,患者需要全额支付相应的医疗费用。 q 单位的医疗服务使患者得到效用 $u(q)$ 。 $u(q)$ 为严格凹函数,并且 $u(0)=0, u'(q)>0, u'(\infty)=+\infty$ 。

假设患者完全不具备自我治疗疾病的相关知识,从而只能由医生来决定其最终的医疗服务消费数量 q 和医疗服务构成 α 。这里, $\alpha \in [0,1]$ 表示在患者所得到的全部医疗服务中,

自费医疗项目所占的比例。假设医生在提供非医保类医疗服务和医保类医疗服务之间无差异,则他会令 $\alpha=0$ 。

现实中,我国医疗费用通常具有两部收费的基本特征。患者支付的医疗费用除包括与医疗服务项目有关的可变费用(如检查化验和药品费用)之外,还包括诸如挂号费、诊疗费或药事服务等固定费用。令 f 为固定收费, p_1 和 p_2 分别为自费和医保类医疗付费价格,则患者自付的医疗费用为:

$$F = sf + [\alpha p_1 + s(1-\alpha)p_2]q \quad (1)$$

当存在医疗保险时,患者自付的医疗费用仅仅是对医疗机构费用的部分补偿,而剩余的医保报销范围内费用为 $(1-s)f + (1-s)(1-\alpha)p_2q$ 。在按项目付费制下,医疗保险机构在事后向医疗机构全额支付该部分费用。在预付制下,如果医保报销范围内的费用小于预付额,则结果等价于医疗保险机构向医疗机构全额付费;反之,如果医保报销范围内的费用总额超过预付额,则超支部分将不进行补偿。

总额预付制一般是预设一定时期内的应付总额,而在按人头付费制下,预付额的设置以就诊人次为单位。鉴于这两种预付制的基本特征,并考虑到与按项目付费制进行对比的需要,本文定义如下两个医疗机构总收入的表达式:

$$R_c = (1-\theta_c) \min \{ (1-s)[f + (1-\alpha)p_2q]N, M_c \} + \{ k_c f + [\alpha p_1 + (1-\alpha)k_c p_2]q \} N \quad (2)$$

$$R_c = \{ (1-\theta_c) \min \{ (1-s)[f + (1-\alpha)p_2q], M_c \} + k_c f + [\alpha p_1 + (1-\alpha)k_c p_2]q \} N \quad (3)$$

公式(2)涵盖了从完全的按项目付费到完全的总额预付制的各种支付方式(为表述简便,称公式(2)对应的支付方式为总额预付型支付方式)下医疗机构的总收入。其中, $k_c \equiv s + (1-s)\theta_c$, M_c 为预付总额;参数 $\theta_c \in [0, 1]$ 反映了支付方式的具体特征。如果 $\theta_c = 1$,则支付方式为完全的按项目付费制。如果 $\theta_c = 0$,则支付方式为完全的总额预付制。通过调整参数 θ_c ,公式(2)可以描述从完全的按项目付费制到完全的总额预付制之间的所有支付方式下的医疗机构收入。由定义可知, $k_c \in [s, 1]$ 与 θ_c 之间线性正相关,所以也可以用参数 k_c 来反映支付方式:在总额预付制下有 $k_c = s$,而在按项目付费下则有 $k_c = 1$ 。

类似地,公式(3)涵盖了从完全的按项目付费制到完全的按人头付费制的各种支付方式(为表述简便,称公式(3)对应的支付方式为按人头付费型支付方式)下医疗机构的总收入。(3)式中, $k_c \equiv s + (1-s)\theta_c$, M_c 为预付的人次费; $\theta_c \in [0, 1]$ 体现了支付方式的具体特征。(3)式与(2)式的主要区别在于预付额上。由于(2)式将用于分析总额预付制,因此其中的预付额与医保报销总费用相对应;(3)式中, M_c 为预付的人次费,它仅对单人次医疗费用结算施加约束。与(2)式相类似,在(3)式中,当 $\theta_c = 1$ 时,支付方式为完全的按项目付费,而当 $\theta_c = 0$ 时,支付方式为完全的按人头付费。

为便于区分,本文将通过下标“G”和“C”来分别表示与总额预付型支付方式和按人头付费型支付方式相对应的变量。

(二) 预付额的设定

预付额的设定通常以医疗市场的资源配置效率为目标。在本文模型框架下,社会福利等于患者总效用与医疗成本之差,即 $[u(q) - cq]N$, c 为单位医疗服务的成本。社会最优的医疗服务数量 q^* 满足 $u'(q^*) = c$ 。

由于预付额需要在事前设定,因此,在总额预付制下,给定患者的期望就诊总人数 n ,合理

的预付总额应当满足 $M_c \in [n(1-s)cq^*, n(1-s)u(q^*)]$ 。^①这一区间的下限等于与社会最优医疗服务数量相对应的期望医疗成本,而上限则等于社会最优医疗服务所产生的社会总效用。相应地,在按人头付费下,预付的人次费应当满足 $M_c \in [(1-s)cq^*, (1-s)u(q^*)]$ 。类似地,如果医疗市场中存在价格上限管制,且固定费用和可变费率的上限分别为 $\bar{f}$ 和 $\bar{p}$,则合理的预付总额和人次费应当分别满足 $M_c \in [(1-s)ncq^*, (1-s)n(\bar{f}+\bar{p}q^*)]$, $M_c \in [(1-s)cq^*, (1-s)\bar{f}+\bar{p}q^*]$ 。这里,受价格上限管制的影响,预付额上限改变为管制政策下医生在最优医疗服务供给水平上所能获得的最高收入。

(三) 比较基准:无价格上限管制的垄断医疗市场

本文以无价格上限管制的垄断医疗市场作为全文分析的一个比较基准,并以上标“ m ”表示无价格上限管制的垄断市场均衡。在这一部分的模型中,医生调整医疗费用 f 、 p_1 和 p_2 将不存在任何障碍,而其利润最大化问题可以表述为:

$$\begin{aligned} \max_{q, \alpha, f, p_1, p_2} \quad & \pi_i = R_i - cq_i N, i = G, C \\ \text{s.t.} \quad & u(q_i) - F_i \geq 0 \end{aligned} \quad (4)$$

在上述最优化问题中,约束条件为患者的参与约束。由(2)式和(3)式可知,无论在何种支付方式下, R_c 和 R_g 均是 f 的单调增函数。因此,均衡时,患者的参与约束将始终是紧的,否则医生总会提高固定收费 f 来增加自己的利润。

引理 1: 在不存在价格上限管制的垄断医疗市场中,无论在总额预付型还是在按人头付费型的支付方式下,均衡时 $\alpha_c^m = \alpha_g^m = 0$ (证明参见附录 1)。

(4)式中,收入项 R_i 的形式取决于具体的支付方式。由于均衡时患者的参与约束是紧的,由引理 1 可知,在按项目付费制下,医生的利润为 $\pi = [u(q)/s - cq]N$ 。

由此可知按项目付费制下,均衡时的医疗服务供给数量(以 $\bar{q}$ 表示)将满足:

$$u'(\bar{q}) = sc < c \quad (5)$$

引入预付总额约束或人次费约束后,均衡的讨论将更加复杂,因为预付额约束松紧性将对均衡施加重要影响。因此,在求解无价格管制下的医疗市场均衡之前,需要首先讨论预付额在均衡时施加了何种约束。引理 2 对分析结论进行了概括。

引理 2^②: 在无价格上限管制的垄断医疗市场中,如果支付方式是按人头付费型的,则均衡时预付额约束是紧的;而在总额预付型的支付方式下,均衡时,预付额约束为紧的前提是:

$$(1-s)u(\bar{q})(n+\varepsilon)/s \geq M_c \quad (6)$$

引理 2 给出了各种支付方式下,均衡时预付额约束的松紧特征。从中可以发现,均衡时,按人头付费型支付方式将始终对医生行为施加紧的约束,而在总额预付型支付方式下,预付总额的约束效果则是有前提的。造成这种差异的主要原因在于:在总额预付制下,预付总额的设定需要同时对人次费用和就诊人数进行预期,而这就使得如果实际就诊人数较小^③,则预付总额即使在按项目付费制下的过度医疗均衡水平 $\bar{q}$ 上仍是充裕的,进而没有实

①由于预付额需要在事前设定,因此这里使用的是期望的就诊人数,而不是实际的就诊人数。

②引理 2 证明参见附录 2。

③ $(1-s)u(\bar{q})(n+\varepsilon)/s < M_c$ 等价于 $\varepsilon < sM_c/[(1-s)u(\bar{q})] - n$ 。由于 ε 可以视为实际就诊人数在期望就诊人数 n 左右的波动幅度,因此该条件意味着实际就诊人数过低,从而使得总额预付制无效。

质性的约束效果。

为了进一步求解无价格上限管制的垄断医疗市场均衡,暂时假设即使在总额预付型支付方式下,预付额约束在均衡时也始终为紧的(参见引理2所给出的前提条件)。前文分析已经指出,均衡时,患者的参与约束将是紧的。在此基础上,借助引理1可以进一步得到:

$$\pi_c = [k_c u(q_c)/s - cq_c]N + (1 - \theta_c)M_c \quad (7)$$

类似地:

$$\pi_c = [k_c u(q_c)/s - cq_c]N + (1 - \theta_c)M_c N \quad (8)$$

因为预付总额 M_c 和预付人次费 M_c 都是固定常数,因此它们不会对均衡时的医疗服务供给数量产生影响。对比(7)式和(8)式可知,当不存在价格上限管制时,两种支付方式下的医疗服务供给均衡将具有完全相同的结构,即:

$$u'(q_i^m) = sc/k_i, i = G, C \quad (9)$$

在(9)式的基础上,可以得到结论1和结论2。

结论1:在无价格管制的垄断医疗市场中, $\partial q_c^m / \partial k_c > 0$ 。此外,如果(6)式成立,则 $\partial q_c^m / \partial k_c > 0$;反之,则 $\partial q_c^m / \partial k_c = 0$ (证明参见附录3)。

结论2:在无价格上限管制的垄断医疗市场中,如果预付总额 M_c 满足(6)式的要求,则总额预付制和按人头付费制在调节医疗服务供给上的效果是等价的,并且,在这两种支付方式下,均衡时 $q_c^m = q_c^m = q^*$ (证明参见附录4)。

结论1和结论2说明,虽然总额预付制的有效性前提要强于按人头付费制,但两者在无价格上限管制的情境下具有等价的调节效果,并能够实现医疗资源的社会最优配置。注意到(6)式所给出的总额预付制的有效性前提与预付总额的规模有关。这意味着在制度设计时,可以通过针对性地设定预付总额来保证其约束的有效性。推论1概括了相关的结论。

推论1:在无价格上限管制的垄断医疗市场中,可以通过调整预付总额来保证总额预付制的有效性。恰当地设置预付总额可以实现总额预付制与按人头付费制的等价性和社会最优性(证明参见附录5)。

三、价格上限管制下的预付制

前一部分所确立的比较基准假设不存在价格上限管制,这与我国医疗市场的实际情况存在着根本性差异。在这里的研究中,本文将引入价格上限管制,并在此基础上比较总额预付制和按人头付费制的实施效果。通过将相关分析结论与前一部分的比较基准进行对比,还可以揭示价格上限管制对两种预付制实施绩效的影响。

我国医疗市场的一个重要制度特征是存在着全面的价格上限管制。从本文的模型设定来看,这意味着存在着固定收费和可变费率的上限 $\bar{f}$ 和 $\bar{p}$ 。此外,由于我国医疗价格上限管制同时具有收益率管制的基本特征,故可以假设 $\bar{p} > c$ 。为使分析有意义,这里仅考虑有效的价格上限管制,即均衡时来自价格上限管制的约束始终是紧的。此外,为与前文比较基准中的符号相区别,下文将以上标“r”来表示存在价格上限管制时的均衡。

(一) 价格上限管制下的按人头付费制

由于按人头付费制的预付约束条件分析起来比总额预付制更加简单,故本文首先讨论价格管制对该种支付方式的影响。

引入价格上限管制后,医生的利润最大化问题转变为:

$$\begin{aligned} \max_{q, \alpha, f, p_1, p_2} \pi_G &= R_G - cq_G N \\ \text{s.t. } f &\leq \bar{f}, p_1 \leq \bar{p}, p_2 \leq \bar{p}, u(q) - F \geq 0 \end{aligned} \quad (10)$$

(10)式的约束条件中,前三个条件体现了价格上限管制对医疗服务定价的约束,第四个条件为患者的参与约束条件。

与无价格管制情形相类似,为了求解医疗市场均衡,需要首先讨论预付人次费约束的松紧性,以便简化后续的模型求解。引理3对分析结论进行了概括。

引理3:当垄断医疗市场中存在价格上限管制($\bar{f}, \bar{p}$)时,如果支付方式是按人头付费型的,则均衡时预付人次费约束是紧的(证明参见附录6)。

引理3说明,可以直接在预付人次费约束为紧的前提下对模型进行求解。在此前提下,可以建立如下拉格朗日函数:

$$\begin{aligned} L_c &= [k_c f + [\alpha_c p_1 + (1 - \alpha_c) k_c p_2 - c] q_c + (1 - \theta) M_c] N - \lambda_c [F - u(q_c)] + \\ &\quad \varphi_c^1 (\bar{f} - f) + \varphi_c^2 (\bar{p} - p_1) + \varphi_c^3 (\bar{p} - p_2) \end{aligned}$$

其中, λ_c 、 φ_c^1 、 φ_c^2 和 φ_c^3 均为库恩-塔克乘子。由一阶条件 $\partial L_c / \partial q_c = 0$ 和 $\partial L_c / \partial f = 0$ 可得:

$$u'(q_c) = [\alpha_c' + s(1 - \alpha_c')] \bar{p} - \frac{N}{\lambda_c} \{ [\alpha_c' + (1 - \alpha_c') k_c] \bar{p} - c \} \quad (11)$$

$$\varphi_c^1 = k_c N q_c' - \lambda_c s q_c' \quad (12)$$

而医疗服务数量构成比重的最优选择则取决于(13)式的符号:

$$\frac{\partial L_c}{\partial \alpha_c} = [(1 - k_c) N - \lambda_c (1 - s)] \bar{p} q_c' \quad (13)$$

注意到即使 $k_c \bar{p} \leq c$,但由于 $\bar{p} > c$,且 $[\alpha_c + (1 - \alpha_c) k_c] \bar{p}$ 是 α_c 的严格增函数,在 $[0, 1]$ 中一定存在一个唯一的 $\bar{\alpha}_c$ 使得 $[\bar{\alpha}_c + (1 - \bar{\alpha}_c) k_c] \bar{p} = c$ 。当 $k_c \bar{p} \leq c$ 时,基于(13)式所决定均衡时的 α_c' 必然满足 $\alpha_c' > \bar{\alpha}_c$,因为如果 $\alpha_c \leq \bar{\alpha}_c$,则医生医疗服务供给的平均利润 $([\alpha_c + (1 - \alpha_c) k_c] \bar{p} - c)$ 为负或零;而在 $\bar{\alpha}_c$ 的基础上,通过略微提高 α_c ,可以产生严格正的利润,所以 $\alpha_c \leq \bar{\alpha}_c$ 不可能构成一个均衡。而当 $k_c \bar{p} > c$ 时,显然在任意的 α_c 上平均利润都为正。

上述分析意味着,均衡时将始终有 $[\alpha_c + (1 - \alpha_c) k_c] \bar{p} > c$ 。由于每增加一单位医疗服务供给总能产生正利润,因此医生将一直提高医疗服务供给数量,直至患者的参与约束为紧。即均衡时将有(这也说明均衡时 $\lambda_c > 0$):

$$u(q_c') = s \bar{f} + [\alpha_c' + (1 - \alpha_c') s] \bar{p} q_c' \quad (14)$$

引理4:在存在价格上限管制($\bar{f}, \bar{p}$)的垄断医疗市场中,在按人头付费型支付方式下,存在一个唯一的 $\bar{k} \in (s, 1]$ 使得 $k_c < \bar{k}$ 时, $\partial L_c / \partial \alpha_c > 0$,而 $k_c \geq \bar{k}$ 时, $\partial L_c / \partial \alpha_c \leq 0$ (证明参见附录7)。

结论3①:当垄断医疗市场中存在价格上限管制($\bar{f}, \bar{p}$)时,在按人头付费型支付方式下,医疗市场均衡满足:

(1) 当 $k_c \geq \bar{k}$ 时, $\alpha_c' = 0$,并且 $u(q_c') = s \bar{f} + s \bar{p} q_c'$;

①证明参见附录8。

(2) 当 $k_c < \bar{k}$ 时, $0 < \alpha'_c < 1$, $u(q'_c) = s\bar{f} + [\alpha'_c + (1 - \alpha'_c)s]\bar{p}q'_c$, 且 $(1-s)[\bar{f} + (1 - \alpha'_c)\bar{p}q'_c] = M_c$ 。

结论 3 说明, 随着支付方式特征(k_c)的变化, 有两种可能的均衡状态: 当 $k_c \geq \bar{k}$ 时, 支付方式中所引入的按人头付费特征没有对过度医疗施加任何约束, 相应的均衡与按项目付费制下的均衡完全一致; 而当 $k_c < \bar{k}$ 时, 预付人次费则施加了有效的约束。但是, 注意到预付人次费约束和患者的参与约束条件可以视为 α'_c 和 q'_c 的决定式, 而这两个方程均与 k_c 无关。这说明只要 $k_c < \bar{k}$, 则 k_c 的变化不会进一步改变均衡的特征, 这与无价格上限管制时的均衡存在显著差异(对比结论 1)。

(二) 价格上限管制下的总额预付制

与无价格上限管制的垄断医疗市场情形相类似, 在总额预付制下, 如果实际患者人数显著小于预期水平, 预付总额可能无法有效抑制过度医疗。在按项目付费制下, 医生的利润为 $\pi = (\bar{f} + \bar{p}q - cq)N$ 。由于 $\bar{p} > c$, 因此医生会一直增加医疗服务供给, 直至患者参与约束为紧。令这一过度医疗均衡下的医疗服务数量为 $\hat{q}$, 则 $\hat{q}$ 满足 $u(\hat{q}) = s(\bar{f} + \bar{p}\hat{q})$ 。^①显然, 如果 $(1-s)(\bar{f} + \bar{p}\hat{q})N < M_c$, 则预付总额并没有对这一过度医疗均衡施加任何影响; 反之, 则预付总额约束在均衡时将是最紧的。由这一分析结论可以得到引理 5。

引理 5: 当垄断医疗市场中存在价格上限管制($\bar{f}, \bar{p}$)时, 在总额预付型支付方式下, 均衡时, 预付额约束为紧的前提是:

$$(1-s)(\bar{f} + \bar{p}\hat{q})(n+\varepsilon) \geq M_c \quad (15)$$

上述分析表明, 如果(15)式不成立, 则即使在总额预付型支付方式下, 医疗市场均衡仍然等价于按项目付费制下的均衡, 即 $q'_c = \hat{q}$, $\alpha'_c = 0$ 。下面, 进一步考虑(15)式成立的情形。此时, 与按人头付费制相比, 医生利润的差异仅表现在预付额收入项上。由于常数项并不影响求导结果, 因此医生利润最大化的一阶条件将与按人头付费制部分的结构完全一致。类比前文引理 4 和结论 3 的分析和证明过程, 可以直接得到结论 4。

结论 4: 在存在价格上限管制($\bar{f}, \bar{p}$)的垄断医疗市场中, 在总额预付型支付方式下, 如果(15)式不成立, 则医疗市场均衡与完全的按项目付费制下的医疗市场均衡完全等价; 如果(15)式成立, 则存在一个唯一的 $\bar{k} \in [s, 1]$ 使得 $k_c < \bar{k}$ 时, $\partial L_c / \partial \alpha_c > 0$, 而 $k_c \geq \bar{k}$ 时, $\partial L_c / \partial \alpha_c \leq 0$, 并且医疗市场均衡满足:

(1) 当 $k_c \geq \bar{k}$ 时, $\alpha'_c = 0$, 并且 $u(q'_c) = s\bar{f} + s\bar{p}q'_c$;

(2) 当 $k_c < \bar{k}$ 时, $0 < \alpha'_c < 1$, $u(q'_c) = s\bar{f} + [\alpha'_c + (1 - \alpha'_c)s]\bar{p}q'_c$, 且 $(1-s)[\bar{f} + (1 - \alpha'_c)\bar{p}q'_c] = M_c/N$ 。

对比结论 4 和结论 3 可以发现, 总额预付型支付方式下的均衡与按人头付费型支付方式下的均衡有相同的结构。两者唯一的差异仅体现在均衡中预付额约束的形式上。其原因在于, 除对预付额约束的影响之外, 两种支付方式间的转换只影响医生利润中固定的预付额收入, 并不会改变决策的边际量。

(三) 价格上限管制下不同支付方式的对比

首先, 从引理 5 比较来看, 与无价格上限管制情形相类似, 总额预付制的有效性受到实

^①这里, $\alpha = 0$ 。这是因为降低 α 不会改变医生的边际利润, 但是在任意给定的医疗服务供给数量上都可以降低患者自付的医疗费用, 从而使得患者愿意购买更多医疗服务。

际就诊人数波动的影响,这使得总额预付制要么只在实际就诊人数负向波动程度较低时有效($\varepsilon \geq M_c / (1-s)(\bar{f} + \bar{p}\hat{q}) - n$),要么就必须引入一个较低的预付总额。^① 而由引理 3 可知,按人头付费制的有效性是始终成立的,这就说明总额预付制的实施前提比按人头付费制要更加严格。此外,对比结论 3 和结论 4 可知,如果 $M_c = M_c / N$,则两种支付方式下的均衡就是等价的。这说明任意总额预付制所能实现的均衡结果都可以等价地在按人头付费制下通过调节预付人次费来得到。结论 5 概括了这一分析结果。

结论 5:当垄断医疗市场中存在价格上限管制($\bar{f}, \bar{p}$)时,总额预付制有效性的前提条件强于按人头付费制;任意总额预付制所能实现的均衡结果都可以等价地由按人头付费制得到。

在(11)式、(12)式、结论 3 和结论 4 的基础上,可以进一步讨论存在价格上限管制的垄断医疗市场中,按人头付费制和总额预付制在抑制医生过度医疗动机方面的效果,以及价格上限管制对这两种预付制实施效果的影响。结论 6 对相关结论进行了概括。

结论 6:当垄断医疗市场中存在价格上限管制($\bar{f}, \bar{p}$)时,相比按项目付费制,有效的总额预付制和按人头付费制均提高了医疗市场的资源配置效率,但其效果弱于无价格上限管制情形;在有效的总额预付制和按人头付费制下,均出现了医生推诿医保患者而迫使患者自费就诊的现象(证明参见附录 9)。

最后,在结论 3 和结论 4 的基础上,还可以就价格上限管制下,总额预付制和按人头付费制的实施效果进行对比。在无价格管制的基准模型中,这两种预付制的效果是完全等价的(结论 2)。但是,引入价格上限管制后,这一结论不再成立。结论 7 和结论 8 对此问题的相关分析结果进行了概括。

结论 7:在存在价格上限管制($\bar{f}, \bar{p}$)的垄断医疗市场中, $\text{var}(\alpha'_c) > \text{var}(\alpha'_c) = 0, \text{var}(q'_c) > \text{var}(q'_c) = 0$ 。这里, $\text{var}(\cdot)$ 表示变量的方差(证明参见附录 10)。

结论 8:在存在价格上限管制($\bar{f}, \bar{p}$)的垄断医疗市场中,如果总额预付制是有效的,且 $M_c = nM_c$,则仅当 $\varepsilon = 0$ 时, $\alpha'_c = \alpha'_c, q'_c = q'_c$;当 $\varepsilon < 0$ 时, $\alpha'_c < \alpha'_c, q'_c > q'_c$;而当 $\varepsilon > 0$ 时, $\alpha'_c > \alpha'_c, q'_c < q'_c$ (证明参见附录 11)。

结论 6 至结论 8 概括了本文的核心论点。与无价格上限管制的基准模型结论相比,这三个结论说明价格上限管制对总额预付制和按人头付费制的作用机制产生了根本性的影响。首先,价格上限管制对两种预付制都造成了扭曲效应。这表明存在价格上限管制时,总额预付制或按人头付费制均无法像无价格上限管制下那样有效地消除过度医疗,并且在这两种支付方式下,均衡时均出现了医生推诿医保患者而迫使患者自费就诊的现象。其次,价格上限管制使得总额预付制和按人头付费制不再具有等价的政策效果。在无价格上限管制情景下,这两种预付制在实施效果上不仅等价,而且政策效果是稳定的。而在价格上限管制下,结论 7 和结论 8 表明,按人头付费的政策效果并不会受到实际就诊人数波动的影响,而总额预付制的实施效果会因为就诊人数的随机冲击而出现波动。由于任意总额预付制所能

^①由(15)式可知,如果 $M_c \leq (1-s)(\bar{f} + \bar{p}\hat{q})(n + \varepsilon)$,则在任意的随机冲击 ε 下,总额预付制的约束都是有效的。

实现的均衡结果都可以等价地由按人头付费制得到,这说明在价格上限管制下,按人头付费制是比总额预付制更加稳定可控的政策选择。

四、结语

本文考察了价格上限管制背景下,总额预付制和按人头付费制的实施绩效,并论证了两个核心结论。首先,存在价格上限管制对总额预付制和按人头付费制的扭曲效应。这不仅表现在价格上限管制下,总额预付制和按人头付费制对过度医疗的约束效果受到了抑制,还体现在强化了医生推诿医保患者而迫使患者自费就诊的动机。其次,在价格上限管制下,从事前的制度设计角度来看,总额预付制的实施效果受到实际就诊人数波动的影响,从而在可控性上要弱于按人头付费制。

我国目前正在各统筹地区全面开展总额控制工作,这对于控制过度医疗起到了积极作用。但本文的研究表明,在价格上限管制下,总额预付制的实施效率在很大程度上取决于患者来源构成的稳定性。如果预期的患者就诊人数和治疗费用显著低于实际水平,则总额预付制下将出现更为严重的推诿患者的现象。因此,总额预付制预期效果的实现客观上要求患者数量和疾病构成较为稳定,这样才不会造成预付总额和医疗机构实际发生的费用之间存在较大偏离。但是,我国医疗市场中普遍存在着大量的异地就诊现象,这就使得地区内实际就诊人数面临着很大的不确定因素。在我国总额预付制的试点和实施过程中,频繁出现医院由于预付总额约束而推诿患者,提高患者自付费用比重的现象,这与本文模型分析结论具有一定的一致性。由于按人头付费制的实施效果不会受到就诊人数波动的影响,在这样的现实背景下,采取按人头付费制可能是缓解预付制下医疗资源配置扭曲的一个可行选择。

附录:

附录 1:引理 1 的证明

刘小鲁(2014)已经证明了,在总额预付型支付方式下,如果预付额约束是紧的,则医生总能够通过设定 $\alpha_c = 0$ 来获得更高利润。由于(3)式和(2)式的差异仅在预付额上,因此采用同样方法可以论证当人次预付额约束为紧时,医生将设定 $\alpha_c = 0$ 。

接下来,考虑预付额约束为松约束的情形。在这种情形下,由于预付额未能约束医生的医疗服务供给,总额预付、按人头预付和按项目付费都是等价的。此外,由于患者参与约束是紧的,因此:

$$\pi_c = \pi_c = [u(q) + (1-s)f + (1-s)(1-\alpha)p_2q - cq]N \quad (f1)$$

由(f1)不难发现,给定任意的 f, p_2 和 q ,医生利润是 α 的减函数。这说明即使预付额约束为松约束,医生同样倾向于设定 $\alpha_c = \alpha_c = 0$ 。

附录 2:引理 2 的证明

(一)对按人头付费型支付方式下预付额约束在均衡时为紧的证明

引理 1 已经证明了无价格上限管制的均衡下 $\alpha_c = 0$ 。在按人头付费型支付方式下,如果预付额约束是松的,则 $(1-s)(f+p_2q_c) < M_c$ 。此时,医生的收入与按项目付费制下的收入完全等价,进而均衡时有 $q_c = \bar{q} > q^*$ 。由于均衡时患者的参与约束条件是紧的,因此 $(1-s)(f+p_2q_c) = (1-s)u(\bar{q})/s > (1-s)u(q^*)/s > M_c$ 。这与均衡时人次费约束为松的假设前提相矛盾。

(二)对均衡时预付总额约束松紧性结论的证明

如果预付总额约束是松的,则医生的收入与按项目付费制下的收入相一致,故均衡时的医疗服务数量

为 $q_c = \bar{q} > q^*$ 。因此,如果下式成立,则均衡时预付总额约束是松的:

$$(1-s)(f+p_2q_c)N = (1-s)u(\bar{q})(n+\varepsilon)/s < M_c \quad (f2)$$

为证明 $q_c = \bar{q}$ 是与 (f2) 式的不等式条件相对应的均衡,还需说明不存在使 $(1-s)(f+p_2q_c)N \geq M_c$ 的其他均衡。假设在 (f2) 成立的前提下存在使预付总额约束为紧的均衡。该均衡下的医疗服务供给将由 (9) 式决定。对比 (9) 式和 (5) 式可知,由 (9) 式决定的医疗服务满足 $q_c \leq \bar{q}$,进而 $(1-s)(f+p_2q_c)N \leq (1-s)u(\bar{q})N < M_c$,而这显然与 $(1-s)(f+p_2q_c)N \geq M_c$ 的前提条件相矛盾。这说明当 (f2) 成立时,不存在预付总额约束为紧的均衡。

相反,如果 (f2) 式不成立,则报销金额将超出预付总额,从而均衡时总额预付约束是紧的。

附录 3:结论 1 的证明

将 (9) 式两边同时对 k_i 求导可知 $\partial q_i^m / \partial k_i = -sc / (k_i^2 u'') > 0$ 。但是,由引理 2 可知,对于总额预付型支付方式来说, (9) 式仅在 (6) 式的不等式条件满足时成立;如果 (6) 式不成立,则均衡时有 $q_c = \bar{q}$,与 k 无关。

附录 4:结论 2 的证明

对于总额预付型支付方式来说, (9) 式仅在 (6) 式的不等式条件满足时成立。由 (9) 式可知,如果 $k_c = k$,则 $q_c^m = q_c^m$,即总额预付制和按人头付费制在调节医疗服务供给上的效果是等价的。特别地,在完全的总额预付制和按人头付费制下, $k_c = k = s$,因此由 (9) 式可以推断此时 $q_c^m = q_c^m = q^*$ 。

附录 5:推论 1 的证明

由引理 2 可知,如果设定 $M_c \leq (1-s)u(\bar{q})(n+\varepsilon)/s$,则均衡时预付总额约束将始终是紧的,因为 $\varepsilon \geq \varepsilon$ 。而由结论 2 可知,在该预付总额下,总额预付制和按人头付费制的调节效果是等价的,并能使医疗服务供给满足社会最优的要求。

附录 6:引理 3 的证明

由引理 1 和结论 2 可知,在总额预付制下,在无价格管制的医疗市场中,均衡时有 $\alpha_c^m = \alpha_c^m = 0, q_c^m = q_c^m = q^*$,而患者的参与约束在均衡时为 $u(q^*) = sf^m + sp_2^m q^*$ 。令 $p_2^m = \bar{p}$,则必然有 $f^m = u(q^*)/s - \bar{p}q^* > \bar{f}$,否则价格上限管制不可能构成紧约束。而这进一步表明:

$$u(q^*) > s\bar{f} + s\bar{p}q^* \quad (f3)$$

下面,考虑存在价格上限管制的情形,并使用反证法来证明。假设均衡时预付总额约束是松的,即 $(1-s)[\bar{f} + (1-\alpha_c)\bar{p}q_c] < M_c$,则有:

$$\pi_c = [\bar{f} + \bar{p}q_c - cq_c]N \quad (f4)$$

由于 $\bar{p} > c$,从 (f4) 式可以看出,此时 π_c 是 q_c 的严格单调增函数。这说明医生将提高医疗服务的供给数量,直至患者的参与约束为紧,即 $u(q_c) = s\bar{f} + [\alpha_c + (1-\alpha_c)s] \bar{p}q_c$ 。而由这个紧的参与约束可以发现,如果医生降低 α_c ,则等式右侧患者自付的医疗费用将下降,而这意味着医生可以进一步提高 q_c 来增加利润。当 $\alpha_c = 0$ 时,患者的参与约束条件变为 $u(q_c) = s\bar{f} + s\bar{p}q_c$ 。满足这一条件的 q_c 必然满足 $q_c > q^*$:如果 $q_c = q^*$,则由 (f3) 式可知,此时 $u(q_c) > s\bar{f} + s\bar{p}q_c$,因而医生可以进一步提高 q_c 来增加利润,直至参与约束为紧。而这表明医生倾向于提供的医疗服务数量将满足:

$$(1-s)[\bar{f} + (1-\alpha_c)\bar{p}q_c] = (1-s)(\bar{f} + \bar{p}q_c) > (1-s)(\bar{f} + \bar{p}q^*) > M_c$$

这说明医生会倾向于提高医疗服务数量直至预付总额约束为紧,而这与前提假设相矛盾。

附录 7:引理 4 的证明

由 (13) 式可知,当 $k_c = 1$ 时, $\partial L_c / \partial \alpha_c = -\lambda_c(1-s)\bar{p}q_c' < 0$,即至少存在一个 k_c 使得 $\alpha_c' = 0$ 。另一方面,注意到当 $k_c = s$ 时, (13) 式变为 $\partial L_c / \partial \alpha_c = (1-s)(N-\lambda_c)\bar{p}q_c'$,而 (12) 式变为 $\varphi_c^1 = s(N-\lambda_c)q_c'$ 。由于在有效的价格上限约束下库恩-塔克乘子 φ_c^1 必须满足 $\varphi_c^1 > 0$,因此可以判断 $k_c = s$ 时, $\partial L_c / \partial \alpha_c > 0$ 。

下面,进一步考察 $\partial L_c / \partial \alpha_c$ 对 k_c 的单调性。将 (13) 式对 k_c 进一步求导可得:

$$\frac{\partial^2 L_c}{\partial \alpha_c \partial k_c} = [-N - \frac{\partial \lambda_c}{\partial k_c} (1-s)] \bar{p} q'_c + [N(1-k_c) - \lambda_c(1-s)] \bar{p} (\frac{\partial q'_A}{\partial k} + \frac{\partial q'_A}{\partial \lambda_2} \cdot \frac{\partial \lambda_2}{\partial k}) \quad (f5)$$

当 $\alpha_c = 0$ 时,患者的参与约束条件变为 $u(q'_c) = s\bar{f} + s\bar{p}q'_c$ 。注意到这个式子可以视为 q'_c 的决定式,而它与 k_c 无关。这说明 $\alpha_c = 0$ 时有:

$$\frac{\partial q'_A}{\partial k} + \frac{\partial q'_A}{\partial \lambda_2} \cdot \frac{\partial \lambda_2}{\partial k} = 0 \quad (f6)$$

此外,在 $\alpha_c = 0$ 的前提下,将(11)式分别对 k 和 λ_2 求导可得:

$$\frac{\partial q'_c}{\partial k_c} = -\frac{\bar{p}N}{\lambda_c u''(q'_c)} > 0, \frac{\partial q'_c}{\partial \lambda_c} = \frac{N(k_c \bar{p} - c)}{\lambda_c^2 u''(q'_c)} < 0$$

联系(f6)式,这说明 $\partial \lambda_2 / \partial k_c > 0$ 。因此,由(f5)式可以进一步判断只要 $\alpha_c = 0$,则 $\partial^2 L_c / \partial \alpha_c \partial k_c < 0$ 。令 $\bar{k}$ 为区间 $[s, 1]$ 内使 $\partial L / \partial \alpha \leq 0$ 成立的最小的 k_c 。 $k_c = 1$ 时 $\partial L_c / \partial \alpha_c < 0$ 保证了 $\bar{k}$ 的存在性。上面的分析说明在 $\bar{k}$ 的基础上微小地增加 k_c 会使 $\partial L_c / \partial \alpha_c$ 进一步下降,所以仍然有 $\partial L_c / \partial \alpha_c \leq 0$ 。重复这一论证逻辑可以证明在整个区间 $[\bar{k}, 1]$ 内,都有 $\partial L_c / \partial \alpha_c \leq 0$ 。此外,由上文可知, $k_c = s$ 时 $\partial L_c / \partial \alpha_c > 0$,因此一定有 $\bar{k} > s$ 。最后,由 $\bar{k}$ 的定义可知,在区间 $[s, \bar{k}]$ 内不可能有 $\partial L_c / \partial \alpha_c \geq 0$,从而只能有 $\partial L_c / \partial \alpha_c < 0$ 。

附录 8: 结论 3 的证明

由引理 4 可知,当 $k_c \geq \bar{k}$ 时, $\partial L_c / \partial \alpha_c \leq 0$,故 $\alpha'_c = 0$,进而由(14)式得到 $u(q'_c) = s\bar{f} + s\bar{p}q'_c$ 。

而当 $k_c < \bar{k}$ 时, $\partial L_c / \partial \alpha_c > 0$,即医生倾向于尽可能提高 α_c 。注意到人次报销金额是 α_c 的减函数,而 α_c 的提高不可能使得 $(1-s)[\bar{f} + (1-\alpha'_c)\bar{p}q'_c] < M_c$,否则便与引理 3 相矛盾。此外,当 $\alpha_c = 1$ 时, $(1-s)[\bar{f} + (1-\alpha)\bar{p}q'_c] = (1-s)\bar{f} < M_c$,同样与引理 3 相矛盾。这说明如果 $k_c < \bar{k}$,则均衡时 $0 < \alpha_c < 1$,且 $(1-s)[\bar{f} + (1-\alpha)\bar{p}q'_c] = M_c$ 。

附录 9: 结论 6 的证明

在价格上限管制下的按项目付费制下,均衡时 $\alpha' = 0$, $u(q') = s\bar{f} + s\bar{p}q'$ 。而在按人头付费制下,均衡时 $\alpha'_c > 0$, $u(q'_c) = s\bar{f} + [\alpha'_c + (1-\alpha'_c)s]\bar{p}q'_c$ 。如果将 $s\bar{f} + s\bar{p}q'$ 和 $s\bar{f} + [\alpha'_c + (1-\alpha'_c)s]\bar{p}q'_c$ 视为两条射线,则后者斜率更大,故后者与效用函数曲线的交点在前者与效用函数交点的左侧,这说明与按项目付费制相比,按人头付费制下的过度医疗程度更小。同理也可证明总额预付制下的结论。

在按人头付费制下, $k_c = s$,进而由(12)式可知 $N > \lambda_c$ 。而(11)式可以改写为:

$$u'(q'_c) = c + (1 - \frac{N}{\lambda_c}) \{ [\alpha'_c + (1-\alpha'_c)s] \bar{p} - c \} < c$$

这说明 $q'_c > q^*$ 。当总额预付制有效时,均衡的一阶条件在结构上与按人头付费制完全一样,故同理可证 $q'_c > q^*$ 。

医生推诿医保患者的结论则可以由结论 3 和结论 4 直接得到($\alpha'_c > 0$ 和 $\alpha'_c > 0$)。

附录 10: 结论 7 的证明

由结论 3 可知,按人头付费下的均衡与 ε 无关,故 $\text{var}(\alpha'_c) = \text{var}(q'_c) = 0$ 。而由结论 4 可知, ε 会通过人均预付总额 M_c/N 影响预付额约束条件,从而 $\text{var}(\alpha'_c) > 0$, $\text{var}(q'_c) > 0$ 。

附录 11: 结论 8 的证明

如果 $M_c = nM_c$,且 $\varepsilon = 0$,则由结论 4 可知,总额预付制下均衡时的预付额约束条件可以表述为: $\bar{f} + (1-\alpha'_c)\bar{p}q'_c = M_c/N = M_c$ 。在此前提下,对比结论 4 和结论 3 可知,总额预付制下医疗市场的均衡决定式与按人头付费制下的均衡条件在结构和参数上完全一样,故两种支付方式的均衡下 $\alpha'_c = \alpha'_c$, $q'_c = q'_c$ 。

结论 7 已经说明 α'_c 和 q'_c 不受实际就诊人数波动的影响。而对于总额预付制下的均衡来说,与 $\varepsilon = 0$ 时相比, $\varepsilon > 0$ 相当于收紧了总额预付约束,反之, $\varepsilon < 0$ 则相当于放松了总额预付约束。定义 $\bar{M} = M_c / [N(1 -$

s)]。 $\bar{M}$ 与 ε 之间负相关。将预付总额约束 $\bar{f}+(1-\alpha'_c)\bar{p}q'_c=\bar{M}$ 和 $u(q'_c)=s\bar{f}+[\alpha'+s(1-\alpha'_c)]\bar{p}q'_c$ 相结合,并在等式两边同时对 $\bar{M}$ 求导可得:

$$\{u'(q'_c)-[\alpha'_c+s(1-\alpha'_c)]\bar{p}\}\left(\frac{\partial q'_c}{\partial \alpha'_c}\cdot\frac{\partial \alpha'_c}{\partial \bar{M}}+\frac{\partial q'_c}{\partial \bar{M}}\right)=(1-s)\bar{p}q'_c\frac{\partial \alpha'_c}{\partial \bar{M}} \quad (f7)$$

而将 $\bar{f}+(1-\alpha'_c)\bar{p}q'_c=\bar{M}$ 两边对 $\bar{M}$ 求导并代入(f7)式可得:

$$\{u'(q'_c)-[\alpha'_c+s(1-\alpha'_c)]\bar{p}\}\left[\frac{1}{(1-\alpha'_c)\bar{p}}+\frac{\partial \alpha'_c}{\partial \bar{M}}\frac{\bar{p}q'_c}{(1-\alpha'_c)\bar{p}}\right]=(1-s)\bar{p}q'_c\frac{\partial \alpha'_c}{\partial \bar{M}}$$

由(11)式可知, $u'(q'_c)<[\alpha'_c+s(1-\alpha'_c)]\bar{p}$,因此,如果 $\partial \alpha'_c/\partial \bar{M}\geq 0$,则上式等号左侧符号为负,而右侧等于0或者符号为正。这说明上式只可能在 $\partial \alpha'_c/\partial \bar{M}<0$ 时成立。注意到:

$$\frac{dq'_c}{d\bar{M}}=\frac{\partial q'_c}{\partial \alpha'_c}\cdot\frac{\partial \alpha'_c}{\partial \bar{M}}+\frac{\partial q'_c}{\partial \bar{M}}$$

而由(f7)式可以进一步判断 $dq'_c/d\bar{M}>0$ 。综合上述结论可知,当 $\varepsilon<0$ 时, $\alpha'_c<\alpha'_c$, $q'_c>q'_c$;而当 $\varepsilon>0$ 时, $\alpha'_c>\alpha'_c$, $q'_c<q'_c$ 。

参考文献:

1. 栗成强、代涛、朱坤, 2011:《支付方式对医疗质量的影响分析》,《中国卫生经济》第6期。
2. 刘小鲁, 2014:《价格上限管制、总额预付制与医疗保险下的金融风险》,《世界经济》第11期。
3. 陆方文、高晨、徐菲、刘国恩、熊先军, 2014:《按人头付费与开放式首诊改革:基于城居保入户调查分析》,《中国卫生经济》第6期。
4. 吕国营, 2009:《测量成本、可验证性与医疗费用支付方式》,《财贸经济》第10期。
5. 沈娟、简伟研、谢铮、郭岩, 2012:《支付方式对住院分娩费用的影响》,《中国卫生政策研究》第6期。
6. 孙梅、吕军、王颖、茆风水、励晓红、罗力、梁鸿、郝模, 2011:《缓解居民“因病致贫”:“总额预付+按服务单元付费”组合支付方式预期效果之一》,《中国卫生资源》第1期。
7. 孙树学、孙晶晶、魏俊丽、赵冠宏, 2012:《北京市医疗保险总额预付试点效果评价》,《中国卫生经济》第9期。
8. 王颖、吕军、孙梅、励晓红、茆风水、高解春、汤善健、郝模, 2011:《从改变支付方式入手,求得医改的突破:上海市医疗费用“总量控制、结构调整”政策15年来效果及其启示》,《中国卫生资源》第1期。
9. 徐恒秋、彭靖, 2011:《住院按病种付费的必要性分析:以安徽新农合制度为例》,《中国卫生经济》第5期。
10. Arrow, K.J. 1964. “The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk Bearing.” *Review of Economic Studies* 31(2): 91-96.
11. Brekke, K.R., R.Nuscheler, and O.R.Straume. 2006. “Quality and Location Choices under Price Regulation.” *Journal of Economics & Management Strategy* 15(1): 207-227.
12. Brekke, K.R., L.Siciliani, and O.R.Straume. 2011. “Hospital Competition and Quality with Regulated Prices.” *The Scandinavian Journal of Economics* 113(2): 444-469.
13. Calem, P.S., and J.A.Rizzo. 1995. “Competition and Specialization in the Hospital Industry: An Application of Hotelling's Location Model.” *Southern Economic Journal* 61(4): 1182-1198.
14. Cebul, R., J.Rebitzer, L.Taylor, and M.Votruba. 2008. “Organizational Fragmentation and Care Quality in the U.S.Healthcare System.” *Journal of Economic Perspectives* 22(4): 93-113.
15. Eggleston, K. 2000. “Risk Selection and Optimal Health Insurance-Provider Payment Systems.” *The Journal of Risk and Insurance* 67(2): 173-196.
16. Ellis, R.P. 1998. “Creaming, Skimping and Dumping: Provider Competition on the Intensive and Extensive Margins.” *Journal of Health Economics* 17(5): 537-555.
17. Ellis, R.P., and T.G.McGuire. 1986. “Provider Behavior under Prospective Reimbursement Cost Sharing and Supply.” *Journal of Health Economics* 5(2): 129-151.
18. Ellis, R.P., and T.G.McGuire. 1990. “Optimal Payment Systems for Health Services.” *Journal of Health Economics* 9(4): 375-396.

19. Garber, A. M., and J. Skinner. 2008. "Is American Health Care Uniquely Inefficient?" *Journal of Economic Perspectives* 22(4): 27–50.
20. Gravelle, H. 1999. "Capitation Contracts: Access and Quality." *Journal of Health Economics* 18(3): 315–340.
21. McClellan, M. 1997. "Hospital Reimbursement Incentives: An Empirical Analysis." *Journal of Economics & Management Strategy* 6(1): 91–128.
22. Montefiori, M. 2005. "Spatial Competition for Quality in the Market for Hospital Care." *European Journal of Health Economics* 6(2): 131–135.

Price Ceiling and Prospective Payment Systems: Global Budget and Capitation

Liu Xiaolu

(School of Economics, Renmin University of China)

Abstract: This paper analyzes the effects of global budget and capitation under the price ceiling in Chinese medical market. The analysis shows that price ceiling does not only weaken the constraints of global budget and capitation on overtreatment, but also leads to dumping. Moreover, although the effects of these two payment schemes are certain and equivalent in a market without price regulation, the effects of global budget turn out to be influenced by fluctuations of the number of patients under price ceiling, implying that capitation would be a more steady and feasible option.

Keywords: Price Ceiling, Global Budget, Capitation

JEL Classification: G22, I13

(责任编辑:赵锐、彭爽)

(上接第 56 页)

27. Sutton, J. 1991. *Sunk Costs and Market Structure: Price Competition, Advertising and the Evolution of Concentration*. Cambridge MA: The MIT Press.

Government Quality, Government Subsidy and Total Factor Productivity

Xu Baochang and Xie Jianguo

(Department of International Economics and Trade, School of Economics, Nanjing University)

Abstract: This paper uses Chinese manufacturing firms data over the period 2005–2007 and the government quality index data from 120 Chinese cities constructed by World Bank (2006) to investigate the effects of government quality and government subsidy on firm total factor productivity. The results show that: (1) the current government subsidy has negative effects on firms' total factor productivity; (2) higher government quality can effectively enhance the improvement of government subsidies on firms' total factor productivity; (3) with the increase of firms' total factor productivity, the negative effects of government subsidies on firms' total factor productivity will decrease. The results of this paper show that, compared with foreign firms, domestic firms relatively lack the initiative to promote their TFP. The conclusions of this study prove that, improving the government quality can realize the targets of increasing the firms' TFP with smaller strength of government subsidy.

Keywords: Government Quality, Government Subsidy, Total Factor Productivity

JEL Classification: H11, H20, D24

(责任编辑:孙永平、陈永清)