

多任务视角下质量监测对 公立医院医疗服务质量的影响

赵绍阳 臧文斌*

摘要: 本文在一个多任务委托代理的框架下,考察了对重点病种的监测如何扭曲公立医院的医疗服务供给行为。由于监管机构没有能力监督所有医疗服务的质量,仅仅选取典型的医疗服务进行监督,“理性”的医疗机构因为掌握一定的私人信息,能够采取监管机构无法观测到的行动,导致监督效果被扭曲。其结果,公立医院会在重点监测病种上过度投入,而在非监测病种上投入不足。我们基于成都市医保数据以及病案首页数据,验证了以上理论推断。实证结果表明:重点监测病种的患者比非监测病种的患者再入院率或死亡率显著更高;与民营医院相比,面临质量考核压力的公立医院在重点监测病种的治疗方面,以再入院率或死亡率衡量的医疗服务质量指标表现更好。

关键词: 多任务;医疗服务供给;公立医院;民营医院

一、前言

新医改以来,中国在全民医保覆盖、基本药物制度实施等方面取得了举世瞩目的成绩,与此同时,在分级诊疗、公立医院改革、医保支付方式改革等方面也开始积极地探索与实践。这为下一阶段医改的深化、“健康中国 2030”的目标实现积累了经验、提供了新的思路 and 办法。但是,不可否认,中国医改依然任重而道远,“看病贵、看病难”问题没有得到根本性解决:一方面,卫生费用依然保持着较快的增长水平,2009 年卫生费用占 GDP 的比例不到 5%,2018 年这一比例已经达到了 6.57%(见图 1);另一方面,中国的医患关系较为紧张,医患冲突频发,医生群体对执业环境恶化、社会尊重程度下降的不满还在上升,而背后根本的原因还是优质医疗资源的稀缺,说明看病难的问题没有得到有效缓解。总体而言,中国医疗服务供给侧的改革相对滞后于需求侧的改革,是导致“看病贵、看病难”的根本原因(周其仁,2008;杜创、朱恒鹏,2016)。

* 赵绍阳,四川大学经济学院,邮政编码:610065,电子信箱:zhaoshaoyang@scu.edu.cn;臧文斌,西南财经大学保险学院,邮政编码:611130,电子信箱:zangwenbin@swufe.edu.cn。

本研究受到国家自然科学基金项目“老年人医疗保障、医疗支出与储蓄问题研究”(项目编号:71773080)、四川大学青年杰出人才培育项目“我国医疗体制改革效果的实证评估”(项目编号:skysl201710)的资助。感谢第一届健康经济学论坛上与会者的建议,感谢匿名审稿专家提出的修改意见。作者文责自负。

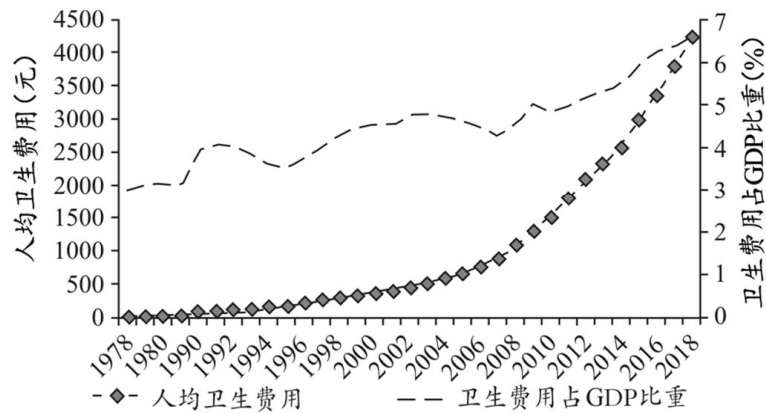


图1 我国人均卫生费用及占GDP比重:1978—2018年
(数据来源:历年《中国卫生统计年鉴》。)

当前,我国医疗市场的供给侧具有两个典型特点。首先,医疗服务的供给还是以公立医院为主体,民营医院在数量上虽占据一定比重,但在医疗服务的供给上还十分有限。国家2009年实行新医改以来,曾出台多项文件支持社会资本办医,鼓励社会资本参与公立医院改革。目前从数量上来看,民营性质的医院已经占有较大的比重。2018年民营医院已经超过了全国医院数量的63.5%,公立医院数量所占比重逐年下降,已经从2005的82.8%下降到2018年的36.5%(见表1)。但是,公立医院的资源拥有率(床位、卫生技术人员占比)仍占据绝对优势,多年来稳定在73%~95%这一区间;在市场占有率方面,民营医院吸引的患者诊疗人次仅占10%,90%的患者依然选择在公立医院就诊^①。由此可见,民营医院尽管数量不少,但总体来说,尚不足以对医疗服务市场供不应求的状况产生实质性影响。因此,中国医疗服务体系改革的重点显然在于公立医院的改革,公立医院改革的滞后必将大大限制整个医疗体系资源配置的效率。

表1 公立医院的资源占有率:2005—2018年

年份	机构数			床位数			卫生技术人员数				
	所有医院 (家)	公立医院		所有医院 (万张)	公立医院		所有医院 (万人)	政府办医院		公立医院	
		数量 (家)	占比 (%)		数量 (万张)	占比 (%)		数量 (万人)	占比 (%)	数量 (万人)	占比 (%)
2005	18 703	15 483	82.80	244.5	230.1	94.10	253.6	201.4	79.40	—	—
2006	19 246	15 141	78.70	256.0	236.9	92.50	266.0	209.6	78.80	—	—
2007	19 852	14 900	75.10	267.5	244.5	91.40	283.2	223.7	79.00	—	—
2008	19 712	14 309	72.60	288.3	261.0	90.50	298.5	237.5	79.60	—	—
2009	20 291	14 051	69.20	312.1	279.3	89.50	320.0	252.8	79.00	—	—
2010	20 918	13 850	66.20	338.7	301.4	89.00	343.8	273.4	79.50	309.0	89.90
2011	21 979	13 539	61.60	370.5	324.4	87.60	370.1	294.3	79.50	328.6	88.80
2012	23 170	13 384	57.80	416.1	357.9	86.00	405.8	320.7	79.00	355.5	87.60
2013	24 709	13 396	54.20	457.9	386.5	84.40	442.5	349.0	78.90	383.9	86.80
2014	25 860	13 314	51.50	496.1	412.6	83.20	474.2	372.8	78.60	408.0	86.00
2015	27 587	13 069	47.40	533.1	429.6	80.60	507.1	392.7	77.40	427.7	84.30
2016	29 140	12 708	43.60	568.9	445.5	78.30	541.5	415.1	76.70	449.1	82.90
2017	31 056	12 297	39.60	612.0	463.1	75.70	578.5	437.1	75.60	468.5	81.00
2018	33 009	12 032	36.50	652.0	480.2	73.70	612.9	456.2	74.40	486.8	79.40

数据来源:历年《中国卫生统计年鉴》。

^①数据来源:历年《中国卫生统计年鉴》。

我国医疗市场供给侧的第二个特点则是公立医院受到较多的管制(周其仁,2008;顾昕,2011;杜创、朱恒鹏,2016)。公立医院作为事业单位,在人员编制、床位编制、大型医疗设备投入以及医疗服务的定价等各个方面,都会受到卫生行政部门不同程度的管制。首先,管制的一大弊端是造成“以药补医”或“以药养医”的低效率供给格局。对于绝大多数医疗服务项目以及大部分常用药品的价格,我国实行政府定价或政府指导价,而价格管制被认为是导致公立医疗机构过度医疗的根源(朱恒鹏,2011;杜创,2013;刘小鲁,2011)。被管制的医疗服务又可以根据价格管制的高低分为两类:医务人员工资、传统设施设备的检查治疗收费以及一些常用药品的价格等被严重低估,而一些新的医疗设施设备的检查治疗收费以及新药、进口药的价格则明显偏高(朱恒鹏,2007,2010,2011)。在这样的价格体系下,公立医院出于创收的目的,必然会倾向于提供更多价格被高估的医疗服务(包括特需医疗服务),而减少对价格被低估的基本医疗服务项目的供给。这样就导致了非基本医疗服务被过度使用的同时,基本医疗服务供不应求的局面。

管制还可能直接影响公立医院提供什么样的医疗服务。面对卫生行政部门的考核压力,医院之间不仅仅是一种市场体制下的竞争关系,更多的是在同一个考核标准下的竞赛关系。相比市场机制,在竞赛关系下,来自上级行政部门的考核是影响医院行为更重要的因素,而这一点目前还没有文献涉及。本文在一个多任务委托代理的框架下,考察对公立医院考核产生的激励效应。我们的理论分析表明,来自上级部门的考核压力会影响医疗机构提供医疗服务的激励。具体表现为,医院会在“疑难杂症”方面过度投入,而在“常见病”方面投入不足。我们基于成都市的医保数据以及病案首页数据,验证了以上推论。

目前,对我国医疗体制改革的相关研究更多地侧重于考察需求侧的影响,对医疗服务供给侧(医疗服务机构)的研究相对较少,并且针对医疗服务供给侧的研究以理论研究相对为主,经验分析较少。相关的理论文献主要关注医疗服务的价格管制对公立医院医疗服务供给行为以及医疗资源配置效率产生的影响(朱恒鹏,2011;杜创,2013),少数研究注意到了价格管制对民营医院发展的影响(顾昕,2008)。相关的实证研究不多与缺乏微观数据有一定关系。一来我们较难对医疗机构开展类似于针对家庭的调查,二来诸如医保数据、临床数据等基本上是不公开的。目前,少部分的实证研究也主要是基于微观调查数据。比如,邓国营等(2013)、樊敏杰等(2013)、兰烯等(2014)、Xu等(2015)基于全国性微观调查数据中患者就诊的样本,对比了公立医疗机构与民营医疗机构在医疗服务费用以及医疗服务质量方面的差异。此前,Meng等(2000)、沈清等(2007)、Eggleston等(2010)则采用某些地区的医疗机构层面的调查数据进行了类似的研究。李林和刘国恩(2008)基于省级面板数据,考察了营利性医院的进入对医疗费用的影响。本文基于成都市医保数据,实证考察了卫生行政部门对医疗机构的医疗服务质量监测如何影响医院的医疗服务供给。从理论上来看,以行政性考核为主的约束不同于一般的医疗市场价格管制,以往文献都没有关注行政考核约束对医疗服务供给可能产生的理论影响,而相关的经验研究则是一片空白。相比于一般的市场竞争约束机制,以行政考核为主的政府管制会对医院的行为产生什么样的影响呢?这就是本文重点要回答的问题。同时,本文采用医保行政数据,基于对患者的追踪计算得到的再入院率以及死亡率指标,与相关经验文献中采用的患者报告的满意度等指标相比,能够更加客观、准确地衡量医疗服务的质量。此外,本文的理论分析首次将多任务的委托代理模型应用于医疗市场的分析。多任务模型的核心在于,监督者期望获得整体产品或服务质量的改善,

但是监管机构往往无法监督所有产品或服务的质量,而仅仅从中选取典型的产品或服务进行监督。“理性”的代理人则因为掌握一定的私人信息,能够采取监管机构无法观测到的行动,导致监督效果被扭曲(Baker,1992,2002;Lu,2012)。因此,根据多任务委托代理模型,因为监督而产生的激励会最终影响资源的配置过程(Holmstrom and Milgrom,1991)。在本文的研究中,则表现为医院会将更多的资源投入到重点监测的病种上,从而导致在非监测病种上的投入相对不足。这对于理解我国当前医疗市场供给侧改革面临的一些难题提供了新的视角。

本文余下的内容结构安排如下:第二部分将重点介绍相关的制度背景及理论假说;第三部分则基于医保数据和病案首页数据进行实证检验;最后一部分是本文的结论。

二、制度背景与理论假说

(一) 研究背景:医疗机构的考核评价体系

本部分主要介绍卫生行政部门如何对医疗机构进行考核,其中最重要的就是医院评审体系。医院评审是指医院按照《医院评审暂行办法》,“根据医疗机构基本标准和医院评审标准,开展自我评价,持续改进医院工作,并接受卫生计生行政部门对其规划级别的功能任务完成情况进行评价,以确定医院等级的过程。”我国《医疗机构管理条例》(2016年修订)第四十一条规定:“国家实行医疗机构评审制度,由专家组成的评审委员会按照医疗机构评审办法和评审标准,对医疗机构的执业活动、医疗服务质量等进行综合评价。”

医院评审包括周期性评审和不定期重点检查。其中,不定期重点检查主要是临时性检查,对医疗机构的影响较为短暂,并且事前难以预期,不是本文分析的对象。周期性评审是定期开展的综合评审,一般包括现有等级复审与新晋等级评审。医院周期性评审主要从医院的书面评价、医疗信息统计评价、现场评价和社会评价四个方面开展。参与评审的医疗机构需要提交的书面评价包括医院过去一个时期开展的专科与技术评估的评价结果、医疗质量评价结果、不定期重点检查结果以及医院不良行为记录情况等。医疗信息统计评价则主要基于一些相对客观的指标,包括住院病人的病案首页信息,可以客观反映医院的医疗质量、患者安全以及合理用药效果。原则上,医疗信息的统计数据应该直接从卫生计生统计数据综合采集与决策支持系统中获取。现场评价主要调查医院是否符合基本标准、评审标准,并对医院在落实相关医疗改革政策、开展以病人为中心的服务方面进行重点调研。社会评价主要包括针对医疗机构进行的行风评议结果、患者满意度调查等。以四川省为例,其医院等级评审实行2000分制,其中《四川省综合医院评审标准(2011版)》为1800分,《四川省综合医院等级评审与复查日常监管评定办法》为200分,两者评分之和为医院等级评审或复查最终得分^①。其中,综合医院评审包括医院管理、医疗质量、医院服务、医疗安全、诊疗效果、技术水平、社会公益性、持续改进。不定期重点检查包括按照《四川省医院等级评审与复查日常监管考核暂行办法》进行的日常监管评价和卫生计生行政部门组织的其他专项评价,检

^①参考的相关政策依据包括:《四川省医院评审实施细则(2017年修订)》;2015年《四川省医院评审实施细则》;2013年《四川省医院评审办法》;2008年《四川省医院评审办法(试行)》;2013年《四川省医院等级评审与复查日常监管考核暂行办法》;2011年《四川省综合医院等级评审与复查日常监管考核办法(试行)》。

查结果按照不低于下次周期性评审总分 30% 的比重纳入医院评审结果,并采取扣分方式进行,200 分减去所扣分数为医疗机构日常监管考核得分。

本研究重点关注医疗服务质量的考核。在本文接下来的理论与实证分析中,我们实际上基于这样的三个假设:

假设 1:所有的综合性(公立)医院都十分重视等级评审的结果。

这是因为医院等级评审的结果直接决定了医院可获得的资源,包括人员编制、床位编制以及医疗设备等,当然也决定了医院医疗服务的定价。

假设 2:在整个等级评审过程中,在医院看来,不是所有的指标都具有同样的权重(重要性不同)。

这一方面可能来自各个医院本身的差异,比如不同医院的区位优势或者人才优势可能影响各个医院努力达标的方向;另一方面也可能是源于这些指标本身的“可操作性”或“可观测性”,即一些指标(如医院管理)实际上主观的成分可能更多,导致在当前的监测技术条件下实际难以量化不同医院的管理能力,这最终会影响医院管理考核的效力。而相比之下,一些更为客观的监测指标则可能在实际考核中占据更高的权重,比如医疗服务质量、对诊疗效果的监测。

假设 3:由于受到监督成本以及信息收集成本的约束,实际上,卫生行政部门对医院等级评审的考核主要基于对某些重点病种的监测。

如表 2 所示,等级评审过程中,对医院住院质量的监测主要基于 18 种重点病种。

表 2 住院质量重点监测病种^①

疾病名称	对应疾病编码(ICD-10)
急性心肌梗塞	I21-I22
充血性心力衰竭	I50.0
脑出血和脑梗塞	I60-I63
创伤性颅脑损伤	S06
消化道出血(无并发症)	K25-K28 伴有 .0-.2, .4-.6 亚目编码, K29.0, K92.2
累及身体多个部位的损伤	T00-T07
细菌性肺炎(成人、无并发症)	J10.0, J11.0, J12-J18 (不包括 J17)
慢性阻塞性肺疾病	J44
糖尿病伴短期并发症与长期并发症	E10-E14
结节性甲状腺肿	E04
急性阑尾炎伴弥漫性腹膜炎及脓肿	K35.0, K35.1
前列腺增生	N40
肾功能衰竭	N17-N19
败血症(成人)	A40-A41
高血压病(成人)	I10-I15
急性胰腺炎	K85
恶性肿瘤术后化疗	Z51.101
恶性肿瘤维持性化学治疗	Z51.201、Z51.103

资料来源:《四川省综合医院评审标准纲要(2010 年)》《四川省综合医院评审标准(2011 版)》。

^①卫生行政部门监测病种的总例数、死亡例数、两周与一月内再住院例数。另外还重点监测 18 种手术,本文采用的医保数据中没有关于手术的具体信息,因此未予考虑。

(二) 理论假说

考虑一个多任务委托代理模型的框架,其中委托人是卫生行政部门(国家卫健委),代理人是医院。卫健委主要负责对医院进行考核,并根据考核的结果分配资源;医院则为患者提供医疗服务。假定市场上的患者可以根据疾病种类划分为 K 个类别,由于受到资源分配的限制,每家医院需要在不同种类的疾病上分配资源,即确定具体发展的专业方向。

卫健委对医院进行考核时,面临信息不对称的约束(不能直接考核投入,只能考核结果;医院对患者的治疗过程具有私人信息,导致无法直接考核治疗过程),需要收集各个医院针对不同种类的疾病提供的医疗服务数量以及质量的信息。由于 K 足够大,卫健委需要选择 K 中的一个子集进行重点监测。选择的标准包括:第一,患者的数量足够多,即 N 足够大;第二,不同医院具有一定的区分度。这两个标准保证了考核同时兼顾目标以及可操作性。我们还假设,卫健委的考核方案是公开的,即每一个医院都知晓以上考核方案的信息,在此基础上做出提供具体医疗服务的决策。

多任务模型的核心在于,医疗机构因为掌握一定的私人信息,能够采取监督机构无法观测到的行动,导致医院会将更多的资源投入到重点监测的病种上,从而导致在非监测病种上的投入相对不足。具体来说,我们可以获得两个供验证的推论:

推论 1:委托人考核的病种是相对更具有区分度的病种,通常是治疗难度较大的病种或手术。

类似于感冒一类的小病,由于进入的门槛较低,同时不同医院提供的服务在治疗效果上差别不大,因此不具有考核的价值;而医院公共卫生部分(传染病防治)只有在发生大规模公共卫生事件的时候才可能区分不同医院的供给能力,因此平时也不会在卫健委的重点考核范围内。卫健委考核的病种往往是类似肿瘤治疗、心脏病手术等治疗难度较大,对人力物力投入较为敏感、因此不同医院之间的治疗效果存在差别的病种。如图 2 所示,A、B 分别对应不同的病种,其差别在于病种的治疗效果不同。A 病种属于常见多发的病种,但治疗难度较低,只需要较少的投入就可以获得较明显的治疗效果;B 病种则属于较少见的病种,治疗难度较高,需要较多的投入才能达到一定的效果。

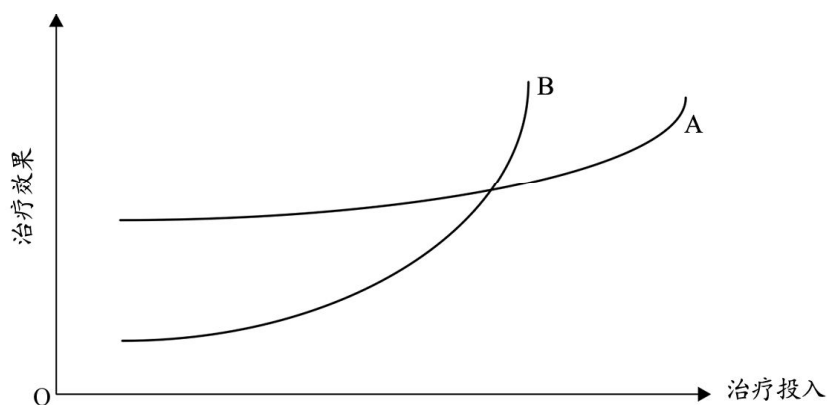


图 2 不同病种的投入产出

推论 2:与市场竞争下对比,代理人即医院会在重点考核的病种上投入更多(过多),在不考核的病种上相对投入较少(不足)。

首先,委托人不太关注数量(门诊人次、入院人次),只要求达到一定的门槛(规定一个

最低数量),主要考核的指标是医疗服务的质量(患者死亡率、再入院率等)。由于获得的资源多寡直接取决于考核的结果,考核又更多地与“疑难杂症”的治疗效果相关,医院有动机在这些病种上投入更多。在市场机制下,患者数量也相对比较重要,医院会适当地在疑难杂症与常见小病之间做出权衡,不会有较多的资源投入到“常见病”上。这样会直接导致常见小病看病难的问题。从整个医疗市场的角度来看,这会导致医院在常见多发病上投入不足,在疑难杂症上过度投入,这可能在一定程度上加剧了我国医疗市场目前所面临的“看病贵、看病难”结构性矛盾。

考核的压力一方面会影响医疗资源在医院内部不同科室之间的分配,导致资源过度集中在一些从考核的角度更加重要的指标对应的专业领域(比如肿瘤、心脏病),而在一些常见轻病(儿科急诊、传染病)上投入不足;另一方面也会导致医疗资源过度集中于一些超大医院。由于大医院更容易在指标考核上达标,考核结果进一步让医疗资源集中于这些大医院,久而久之就会导致大医院越来越大,而小医院的发展则越来越难。这是当前分级诊疗推行过程中的一大症结所在,是导致整个医疗市场供需错配的根源:人口老龄化、经济增长等因素推动医疗服务需求不断增加,却并没有促进医疗机构提供对应的服务,供需缺口的不断扩大就表现为“看病贵、看病难”。

三、实证检验

(一) 计量模型

我们首先构建了一个类似双重差分的计量模型^①:

$$Quality_{ijh} = \beta_0 + \beta_1 Monitor_j \times Public_h + X_{ijh} \lambda + Y_h \gamma + u_{ijh} \quad (1)$$

(1)式中: i 代表患者, j 是患者本次治疗的病种类别,采用标准的疾病诊断编码分类(ICD_10)来控制, h 代表医院。 $Quality_{ijh}$ 是用再入院率以及患者死亡率来衡量的医疗服务质量指标,也是医院评审重点监测的指标。 $Monitor_j$ 表示是否是医院评审重点监测的病种,是=1,否=0; $Public_h$ 表示是否是公立医院,是=1,否=0; β_1 是我们最关心的估计系数。我们需要控制的影响医院服务质量指标的其他因素包括患者层面的变量 X_{ijh} (年龄、性别、疾病诊断类型等)和医院层面的变量 Y_h (医院等级、所有制类型以及是否医保定点等)。

这里的双重差分基于这样的假定:作为参照组的民营专科医院一般不参与评级,因此其医疗服务质量不会直接受到行政监管的约束。这些专科医院在不同病种的治疗方面投入的差异主要是受到市场的影响,其医疗服务质量反映的是基于自身成本、技术、人力优势以及对市场需求的判断而做出的选择。与民营专科医院相比,公立医院还受到来自上级行政主管部门的考核约束。这些考核约束一般是以等级评审的形式开展,评审的结果则直接影响人财物等资源在公立医院的配置,并最终影响其医疗服务的质量。在我国医疗服务市场发展的不同阶段,伴随改革的进行,这一影响的大小可能有所不同。

同时我们还考察更一般的情形:

$$Quality_{ijh} = \alpha_0 + \alpha_1 Grade_j \times Public_h + X_{ijh} \lambda + Y_h \gamma + u_{ijh} \quad (2)$$

^①针对公立医院的评审考核政策并没有在样本期间发生变化,这里的双重差分不存在时间维度上的差异。

(2)式中: $Grade_j$ 是将不同病种按平均再入院率从小到大排序后5等分而生成的虚拟变量($j=1,2,3,4,5$),用来替代病种治疗的难易程度。再入院率或死亡率越高,病种相对难以治疗,公立医院更加关注这些病种的治疗,投入更多资源。因此,这里 $Grade_j$ 与 $Public_h$ 的交互项系数表示相比于民营专科医院,公立医院在不同治疗难度的病种方面的治疗效果差异。

模型(1)存在的较大问题是公立医院与民营医院的患者可能不可比。所以,接下来我们选择所有2009年初始评级为二级的医院(均为公立的综合医院)及其患者作为研究对象,在公立医院内部检验重点病种监测产生的影响。将这些二级医院分为两组,其中实验组是在样本期间(2009—2014年)成功由二级医院升级为三级医院的样本,对照组则是一直为二级医院的样本。根据本文的理论分析,实验组为了成功实现等级提升,具有更强的动机提高医疗服务质量,尤其是重点监测病种的医疗服务质量。因此,我们建立与模型(1)类似的双重差分模型来检验重点病种监测对医疗服务质量产生的影响:

$$Quality_{ijh} = \rho_0 + \rho_1 Scale_j \times Public_h + X_{ijh} \lambda + Y_h \gamma + u_{ijh} \quad (3)$$

(3)式中: $Scale_j$ 表示患者就诊医院的类型,若患者就诊医院在2009—2014年内被评定为三级^①,则 $Scale = 1$,为实验组;若患者就诊医院一直为二级医院,则 $Scale = 0$,为对照组。在2007—2014年期间,共有23家医院从二级医院升级为三级医院。不过还可以看出,成都市的三级医院评定名额在2011年之前一直处于被控制状态,年均评上三级的医院不到1家,但2011年及之后该市医疗资源迅速扩张,三级医院的数量开始显著增加^②(见图3)。在样本期间,还有39家医院一直为二级医院。基于上述事实,本文进一步将样本划分为两个时段:2009—2010年、2011—2013年,分别在这两个时段内估计模型(2)。由于在2011年之前少有医院可以评上三级医院,所以认为这一时期的医院,不论属于实验组还是对照组,面临的医疗服务质量考核的压力是相同的;而2011年及以后,实验组为了参与评级,就会面临相对较大的医疗服务质量考核的压力,因此会对重点病种的诊疗服务有一定的倾斜,以提高其成功评级的可能性。

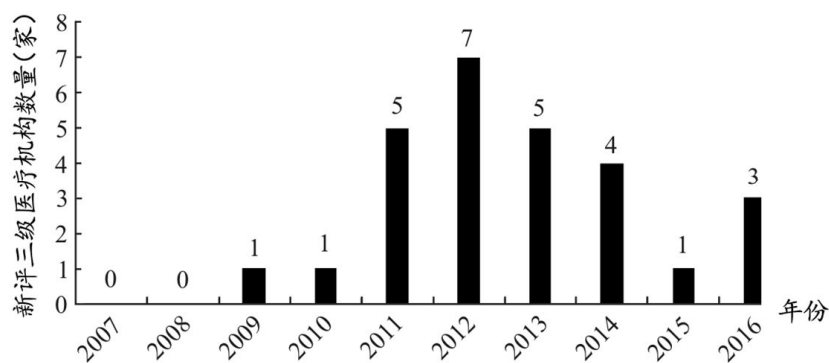


图3 成都市每年新评三级医疗机构数量:2007—2016年

(二) 数据介绍

本文的实证分析主要依赖于两套微观数据:2009—2013年成都市基本医疗保险参保者住院花费信息(全市10%的随机样本)以及2015年成都市住院患者病案首页信息(全市住

①此处未包含2015—2016年4家评为三级的医院,因为这4家医院大部分为中医医院。

②三级医院的快速扩张体现了新医改以来国家加大了对医疗领域的投入,各地陆续在地区卫生资源相关的规划中增加了对大型医疗机构的配置。

院患者 50% 的样本)。这两个患者层面的微观数据各有其优缺点,对于本文的研究而言可以互补。

2009—2013 年成都市基本医疗保险参保者住院花费信息以个人为统计单位,包括参保人的基本信息(性别、年龄、所在地区)、缴费信息(参保档次)以及医疗费用支出信息(医院等级、住院原因、年度累计住院次数、每次住院总费用、每次住院个人支付费用、每次住院统筹基金支付费用、起付标准、共付比例等)。该数据的两个特点为:第一,诊断信息较为详尽,即使用了标准的 ICD-10 编码。而大部分早期的医保数据都没有疾病诊断信息。这便于我们控制患者在病种维度的一些差异,同时也可以准确地度量患者就诊的病种是否属于重点监测病种。第二,这里的医保数据实际上是患者的追踪记录数据,便于计算再入院率,即本文所采用的衡量医疗服务质量的指标。我们分别计算了患者两周、一个月以及三个月内的再入院率情况^①。

2015 年成都市住院患者病案首页信息包括就诊患者的基本信息(性别、年龄、所在地区)以及医疗费用支出信息(住院诊断、住院总费用)。该数据也有较为详尽准确的诊断信息,即标准的 ICD-10 编码。但是因为截面数据,所以计算再入院率的意义不大(只能计算一年内是否再入院)。不过,病案首页数据中还提供了患者的出院信息,使我们得以获得衡量医疗服务质量的另外一个指标:(住院期间的)死亡率。

为了获得这些患者就诊的医疗机构信息,我们还需要将以上的患者数据与医疗机构数据合并。我们获得了成都市 2007—2016 年所有医疗卫生服务机构的年报表统计信息,包括级别、所有制形式、各类资产规模、门诊与住院量等。通过将患者数据中就诊医院的名称与医疗机构信息中的医院名称合并,最后形成了本文实证分析所用的样本数据。

在正式模型回归分析之前,我们对数据做了一些处理。首先去掉了门诊特殊疾病患者,去掉军队、武警部队医院和中医、中西医结合医院以及民族医院住院患者样本。如表 3 所示,成都市医院的数量从 2007 年的 343 家增加到了 2013 年的 498 家,其中 279 家医院在这 7 年中一直存续。我们首先根据医院的所有制类型将其划分为公立医院和民营医院。公立医院包括所有的国有和集体医院,民营医院指私有、联营、股份制、港澳台资等类型医院^②。根据表 3 的结果,2007—2013 年间公立医院数量及比重逐渐下降,2007 年公立医院数量占比约 65%,2013 年占比下降到 37%。公立医院数量占比下降的主要原因是民营医院数量快速增加,2013 年民营医院的数量已经增加到 316 家,占比达到 63%。目前,民营性质医院的数量已经在成都市医疗服务市场上占有较大的比重,但是从医疗资源配置以及医疗服务利用的角度来看,公立医院仍然占据主导地位。伴随 2007—2013 年公立医院数量及比重的逐渐下降,公立医院的卫生技术人员、护士人数、床位数比重也相应地下降,但是下降幅度较小,与公立医院数量占比下降的幅度相比并不明显。相应地,公立医院的诊疗人次、门诊人次以及住院人次也只是稍有下降,超过 80% 的门诊与住院患者都选择在公立医院就诊。由此可见,公立医院依然是医疗市场的绝对主体,优质的医疗资源(医生、床位、设备)依然高度集中在这些医院,民营医院的生存空间受到极大的限制。

^①根据患者的疾病诊断,去掉了前后两次住院诊断疾病不同的样本;如果患者一年中多次入院,去掉两次就诊间隔非常短的样本。

^②对于部分经历改制后的国有或集体医院,由于不能获得具体的控股信息,因此仍将这些医院视为民营医院。

表 3 成都市公立医院与民营医院对比

Panel A: 公立医院与民营医院数量						
年份	公立医院	民营医院	总数			
2007 年	223 (65%)	120 (35%)	343			
2008 年	203 (62%)	127 (38%)	330			
2009 年	199 (58%)	142 (42%)	341			
2010 年	200 (53%)	178 (47%)	378			
2011 年	198 (45%)	245 (55%)	443			
2012 年	195 (41%)	278 (59%)	473			
2013 年	182 (37%)	316 (63%)	498			

Panel B: 公立医院各项指标的市场占比 (%)						
年份	卫生技术人员	护士人员	床位数量	诊疗人次	门诊人次	入院人次
2007 年	83.0	86.0	81.5	86.2	86.7	87.3
2008 年	80.5	83.3	79.71	84.0	84.2	83.9
2009 年	80.8	83.5	79.8	82.7	83.1	82.7
2010 年	78.5	81.2	78.1	83.5	83.8	81.1
2011 年	75.8	78.6	74.7	80.9	80.6	77.9
2012 年	74.7	78.0	70.6	82.0	82.1	74.4
2013 年	73.8	75.9	68.2	81.8	81.7	73.9

(三) 模型估计结果: 基于医保数据

1. 公立医院与民营医院的比较

从表 4 可以看出,不论是公立医院还是民营医院,监测病种与非监测病种相比,患者再入院率都要更高,说明监测的病种都是相对难治的病种。而对比组内监测与非监测病种再入院率的差距可以发现,在公立医院中监测与非监测病种再入院率的差距明显小于民营医院的这一差距,一定程度上说明公立医院在监测病种的治疗方面有相对更大的投入。非监测病种的再入院率在公立医院与民营医院之间几乎差别不大,而公立医院监测病种的再入院率则显著低于民营医院。

表 4 描述性统计: 公立医院与民营医院的比较

年份	公立(综合)医院		民营(专科)医院	
	非监测病种	监测病种	非监测病种	监测病种

Panel A: (一个月内) 再入院率				
2009 年	0.067 (0.250)	0.084 (0.278)	0.082 (0.274)	0.107 (0.309)
2010 年	0.088 (0.284)	0.115 (0.319)	0.097 (0.295)	0.139 (0.346)
2011 年	0.106 (0.308)	0.142 (0.350)	0.107 (0.309)	0.151 (0.358)
2012 年	0.111 (0.314)	0.146 (0.353)	0.110 (0.313)	0.175 (0.380)
2013 年	0.111 (0.314)	0.141 (0.348)	0.103 (0.304)	0.151 (0.358)

Panel B: 患者特征				
年龄	43.896 (25.853)	56.365 (26.660)	51.331 (18.718)	63.470 (18.088)
医保	0.360 (0.480)	0.430 (0.495)	0.484 (0.500)	0.573 (0.495)
男性	0.463 (0.499)	0.522 (0.500)	0.394 (0.488)	0.506 (0.500)

注: 括号里是标准差; 医保代表是否城镇职工医保。

表5报告了DID模型的估计结果。首先,监测病种的估计系数显著为正,表明监测病种确实是相对更难治疗的病种;公立医院的总体再入院率也要显著高于民营医院。交互项的估计系数是本文关注的重点。从回归结果来看,如果以两周内再入院率作为被监测的医疗服务质量指标,交互项估计系数在控制了控制变量之后,统计上都不显著。如果是以一个月或三个月内再入院率作为监测指标,则交互项估计系数显著为负,表明相对于民营医院,公立医院在监测病种的治疗上有相对优势。

表5 估计结果:监测病种与再入院率

变量	(1)	(2)	(3)
Panel A: 被解释变量——两周内再入院率			
监测病种	0.056 *** (0.003)	0.034 *** (0.003)	0.036 *** (0.003)
公立医院	0.012 *** (0.002)	0.015 *** (0.002)	0.007 *** (0.002)
公立医院×监测病种	-0.005 (0.003)	-0.002 (0.003)	0.001 (0.003)
控制变量	No	Yes	Yes
病种固定效应	No	No	Yes
样本量	286 513	271 555	271 555
R ²	0.011	0.029	0.064
Panel B: 被解释变量——一个月内再入院率			
监测病种	0.080 *** (0.003)	0.046 *** (0.003)	0.050 *** (0.003)
公立医院	0.009 *** (0.002)	0.013 *** (0.002)	0.005 ** (0.002)
公立医院×监测病种	-0.016 *** (0.004)	-0.011 *** (0.004)	-0.007 * (0.004)
控制变量	No	Yes	Yes
病种固定效应	No	No	Yes
样本量	271 555	271 555	271 555
R ²	0.011	0.029	0.064
Panel C: 被解释变量——三个月内再入院率			
监测病种	0.137 *** (0.004)	0.081 *** (0.004)	0.070 *** (0.004)
公立医院	0.002 (0.003)	0.005 * (0.003)	-0.004 (0.003)
公立医院×监测病种	-0.033 *** (0.005)	-0.022 *** (0.005)	-0.014 *** (0.005)
控制变量	No	Yes	Yes
病种固定效应	No	No	Yes
样本量	255 630	255 630	255 630
R ²	0.02	0.051	0.084

注:括号内是稳健标准误,***、**、* 分别表示在1%、5%、10%的水平上显著;控制变量包括:患者个人年龄、性别、医保类型、医院的等级、是否医保定点、医院的床位数、医生和护士数量以及万元以上设备数量;病种固定效应采用了ICD-10大类分类来控制相同类型病种。下同。

为了验证结果的稳健性,我们进一步考察不同等级的公立医院的表现是否有差异。表6的结果显示,相比于民营专科医院,不论是否包含二级医院或三级医院,交互项的估计系数都显著为负,与表5的结果是基本一致的。这表明,不同等级的公立医院都一样受到行政考核压力的影响。表7是为了验证更一般的假设,即医院是否会在更一般的疑难杂症上相对投入更多。我们按照不同病种的再入院率水平区分了病种治疗的难易程度,然后再比较公立医院与民营医院在这些不同类别的病种的服务质量上的差别。结果显示,越是难治的病种,公立医院相比民营专科医院的再入院率优势就越明显。

表6 基于子样本的稳健性分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	去掉三级医院	去掉二级及以上医院	去掉三级医院	去掉二级及以上医院	去掉三级医院	去掉二级及以上医院
	两周内再入院率		一个月内再入院率		三个月内再入院率	
监测病种	0.014 *** (0.003)	0.010 *** (0.004)	0.023 *** (0.003)	0.018 *** (0.004)	0.042 *** (0.004)	0.046 *** (0.006)
公立医院	0.012 *** (0.002)	-0.009 *** (0.003)	0.002 (0.002)	-0.008 ** (0.003)	-0.029 *** (0.002)	-0.022 *** (0.004)
公立医院×监测病种	-0.006 * (0.003)	-0.003 (0.006)	-0.011 *** (0.004)	-0.017 ** (0.007)	-0.010 ** (0.005)	-0.022 ** (0.009)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
病种固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	219 492	70 961	221 529	70 961	210 168	67 415
R ²	0.045	0.027	0.049	0.043	0.061	0.063

表7 估计结果:按病种再入院率划分病种治疗难易程度

变量	(1)	(2)	(3)
	两周内再入院率	一个月内再入院率	三个月内再入院率
公立医院	-0.002 (0.003)	0.003 (0.003)	0.006 (0.004)
公立医院×病种2	0.004 (0.003)	0.001 (0.003)	-0.010 ** (0.005)
公立医院×病种3	0.006 * (0.003)	-0.008 ** (0.004)	-0.026 *** (0.005)
公立医院×病种4	0.018 *** (0.004)	0.005 (0.005)	-0.021 *** (0.006)
公立医院×病种5	0.013 ** (0.006)	-0.012 * (0.006)	-0.024 *** (0.007)
控制变量	Yes	Yes	Yes
病种固定效应	Yes	Yes	Yes
样本量	271 555	271 555	255 630
R ²	0.062	0.086	0.112

注:病种虚拟变量是将不同病种按平均再入院率从小到大排序后5等分而生成的虚拟变量,其中基准组为平均再入院率最低的病种组(以病种1表示,其他依次为病种2、3、4、5)。

2. 二级医院与升级医院的比较

表8 Panel A 初步对比了二级医院与升为三级的医院就诊患者在监测与非监测病种的一个月内再入院率上的差异。可以看出,监测病种与非监测病种相比再入院率要更高,说明监测的病种都是相对难治的病种;而对比组内监测与非监测病种再入院率的差距可以发现,二级医院与升级医院非监测病种的再入院率变化趋势相同,而升级医院相对于二级医院监测病种的再入院率显著降低,这在一定程度上说明升级医院在监测病种的治疗方面有相对更大的投入。Panel B 对比了监测病种与非监测病种患者特征的差异,可以发现,不论是在二级医院还是在升级医院的就诊患者样本中,监测病种与非监测病种患者在年龄、性别以及医保类型方面没有显著的差异。

表 8 描述性统计:二级医院与升级医院的比较

年份	二级医院		升级医院	
	非监测病种	监测病种	非监测病种	监测病种
Panel A:(一个月内)再入院率				
2009—2010 年	0.129(0.336)	0.157(0.364)	0.127(0.333)	0.169(0.375)
2011—2013 年	0.155(0.362)	0.213(0.409)	0.155(0.362)	0.185(0.388)
Panel B:患者特征				
年龄	48.671(23.750)	45.361(24.974)	61.416(22.159)	58.026(24.939)
医保	0.421(0.494)	0.428(0.495)	0.435(0.496)	0.416(0.493)
男性	0.402(0.490)	0.404(0.491)	0.522(0.500)	0.530(0.499)

注:括号里是标准差;医保代表是否城镇职工医保。

表9的第(1)—(3)列报告了基于2009—2013年就诊患者样本的DID模型估计结果。从回归结果来看,如果以两周内再入院率作为被监测的医疗服务质量指标,则交互项估计系数为负,但统计上不显著。如果以一个月或三个月内再入院率作为监测指标,则交互项估计系数显著为负,表明相对于二级医院,升为三级的医院在监测病种上的医疗服务质量要显著更高。此外,监测病种的再入院率都显著高于非监测病种的再入院率,而实验组(升为三级的医院)患者与控制组(二级医院)患者的再入院率几乎没有差别。

表 9 估计结果:监测病种与再入院率

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Panel A:被解释变量——两周内再入院率					
监测病种	0.041*** (0.003)	0.025*** (0.003)	0.040*** (0.003)	0.024*** (0.007)	0.042*** (0.004)
升级医院	-0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.0002 (0.002)	0.002 (0.005)	-0.001 (0.003)
升级医院×监测病种	-0.008* (0.004)	-0.010** (0.004)	-0.007 (0.004)	0.021** (0.010)	-0.012** (0.005)
控制变量	No	Yes	Yes	Yes	Yes
病种固定效应	No	No	Yes	Yes	Yes
样本量	122 185	122 185	122 185	21 532	100 653
R ²	0.003	0.014	0.032	0.029	0.033

续表 9 估计结果:监测病种与再入院率

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Panel B: 被解释变量——一个月内再入院率					
监测病种	0.052*** (0.003)	0.029*** (0.004)	0.047*** (0.004)	0.024*** (0.008)	0.051*** (0.004)
升级医院	-0.000 (0.003)	0.005* (0.003)	0.001 (0.003)	0.007 (0.005)	-0.002 (0.003)
升级医院×监测病种	-0.020*** (0.005)	-0.021*** (0.00)	-0.015*** (0.005)	0.011 (0.012)	-0.019*** (0.006)
控制变量	No	Yes	Yes	Yes	Yes
病种固定效应	No	No	Yes	Yes	Yes
样本量	122 185	122 185	122 185	21 532	100 653
R ²	0.005	0.018	0.046	0.034	0.048
Panel C: 被解释变量——三个月内再入院率					
监测病种	0.089*** (0.004)	0.050*** (0.004)	0.059*** (0.004)	0.039*** (0.010)	0.062*** (0.005)
升级医院	-0.001 (0.003)	0.007** (0.003)	0.002 (0.003)	0.010 (0.006)	-0.001 (0.004)
升级医院×监测病种	-0.026*** (0.006)	-0.027*** (0.006)	-0.020*** (0.006)	-0.015 (0.014)	-0.020*** (0.007)
控制变量	No	Yes	Yes	Yes	Yes
病种固定效应	No	No	Yes	Yes	Yes
样本量	115 970	115 970	115 970	21 532	94 438
R ²	0.009	0.033	0.059	0.040	0.061

本文进一步将样本划分为两个时段:2009—2010年、2011—2013年,分别在这两个时段内估计模型(2)。表9第(4)(5)列的结果表明,在2011年之前,交互项估计系数在统计上都不显著,表明无论是实验组还是对照组的医院,面临的医疗服务质量考核的压力是相同的;而2011年及以后时期的交互项估计系数显著为负,验证了实验组为了参与评级,就会面临相对更大的医疗服务质量考核的压力,因此会对重点病种的诊疗服务有一定的倾斜,以提高其成功评级的可能性。

(四) 模型估计结果:基于病案首页数据

接下来本文基于2015年的病案首页数据进行估计。首先,从图4可以看出,不论是公立医院还是民营医院,监测病种与非监测病种相比患者死亡率都更高,说明监测病种都是相对难治的病种;而对比组内监测与非监测病种死亡率的差距可以发现,非监测病种的死亡率在公立医院与民营医院之间差别较小,而在公立医院就诊的患者中监测病种的死亡率则显著低于民营医院。这与前一部分基于再入院率的结果是基本一致的。

表10报告了以院内死亡率为监测质量指标的回归结果。可以看出,交互项的估计系数受到控制变量的影响较大。第(4)列在去掉三级医院住院的患者之后,交互项的估计系数为负,但统计上不显著;从第(5)列可以看出,如果进一步去掉二级医院,则交互项的估计系数显著为负,与之前的结果基本一致。这里需要强调的是,由于病案首页数据中的院内死亡率是医院自己报告的,并且医院为了控制患者死亡率可能会让病危患者提前出院,这在一定程度上会导致较大的报告偏差,从而影响了采用死亡率作为医疗服务质量度量指标的准确性。而本文前一部分的实证所采用的再入院率指标是基于医保数据计算的,相比于死亡率指标,其测量误差更小。

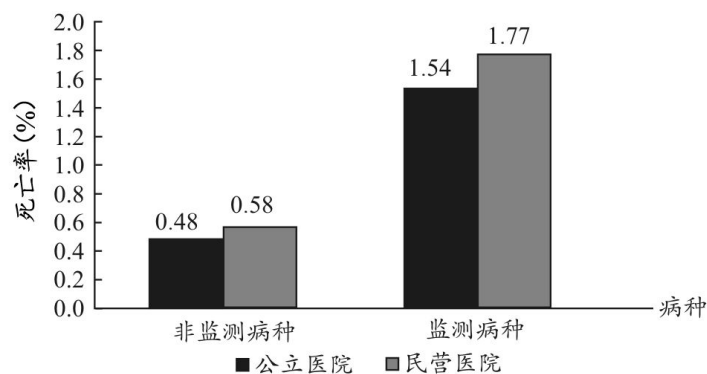


图4 监测与非监测病种的死亡率

表10 监测病种与住院期间死亡率

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
被解释变量:住院死亡率					
监测病种	0.009*** (0.001)	0.0016 (0.001)	0.002* (0.001)	0.001 (0.002)	0.002 (0.002)
公立医院	-0.003*** (0.0005)	-0.005*** (0.0005)	-0.006*** (0.0006)	-0.003*** (0.0006)	-0.002 (0.001)
公立医院×监测病种	-0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.004*** (0.001)	-0.002 (0.002)	-0.008*** (0.003)
控制变量	No	Yes	Yes	Yes	Yes
病种固定效应	No	No	Yes	Yes	Yes
样本量	289 416	289 173	274 457	191 405	43 119
R ²	0.004	0.014	0.041	0.087	0.198

四、结论与政策建议

本文重点强调的是,我国的公立医院不仅受到市场力量的影响,还可能在更大程度上受到行政性考核压力的影响。那么,行政考核对公立医院到底有何影响?本文在一个多任务委托代理的框架下考察了质量监测对公立医院医疗服务质量的影响。由于监管机构往往无法监督所有医疗服务的质量,而仅仅选取典型的医疗服务进行监督,“理性”的医疗机构因为掌握一定的私人信息,能够采取监督机构无法观测到的行动,导致监督效果被扭曲。因此,与市场主体受到的竞争约束不同,公立医院因为受到来自上级行政部门的考核约束,会在“疑难杂症”上过度投入,而在“常见病”上投入不足。我们基于医保数据以及病案首页数据验证了以上推论。实证结果表明:相比非监测病种,重点监测病种患者的再入院率或死亡率显著更高;与民营医院相比,公立医院在医院评审体系重点监测的病种治疗方面,以“再入院率”或“住院死亡率”衡量的医疗服务质量指标表现更好。

本文的研究结果在一定程度上可以解释我国医疗服务市场面临的结构性矛盾。如果公立医院的行动更多的是对来自上级行政的压力反应,就可能在常见病的医疗服务以及公共卫生上投入不足,导致常见病、公共卫生的供给严重滞后于需求。实际上,“看病贵、看病难”问题最典型的表现就是市场对大型综合医院医疗服务的需求远大于其供给。但是难以理解的是,为什么这些医院并没有进行医疗服务的扩张?与此同时,大医院在规模、设备投资方面的扩张速度却并不慢。所以,释放大医院的供给潜力,可能还需要从体制性改革入手。一方面,当卫生行政部门缺乏对一般病种的医疗服务质量的监测时,应该适当削弱对疑难杂症的重点监测,更加注重对医院综合服务质量的考核。另一方面,则要强化市场力量在医疗服

务质量监督方面的作用,适当放松对医院的行政管制,这样才能从根本上解决公立医院的激励问题,推动公立医院对市场需求做出反应。

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.杜创、朱恒鹏,2016:《中国城市医疗卫生体制的演变逻辑》,《中国社会科学》第8期。
- 4.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》,《中国经济问题》第5期。
- 5.顾昕,2008:《医疗卫生供给的制度空间及非营利医院困局》,《21世纪经济报道》第114期。
- 6.顾昕,2011:《行政型市场化与中国公立医院的改革》,《公共行政评论》第3期。
- 7.兰焱、刘国恩、李林,2014:《医疗机构产权性质对医疗服务质量的影响》,《中国经济问题》第2期。
- 8.李林、刘国恩,2008:《中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。
- 9.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。
- 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.周其仁,2008:《病有所医当问谁》,北京大学出版社。
- 12.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。
- 13.朱恒鹏,2010:《还医生以体面:医疗服务走向市场定价》,《财贸经济》第3期。
- 14.朱恒鹏,2011:《管制的内生性及其后果:以医药价格管制为例》,《世界经济》第7期。
- 15.Baker, G. 1992. "Incentive Contracts and Performance-Measurement." *Journal of Political Economy* 100(3): 598-614.
- 16.Baker, G. 2002. "Distortion and Risk in Optimal Incentive Contracts." *Journal of Human Resources* 37(4): 728-751.
- 17.Eggleson, K., M. Lu, C. Li, J. Wang, Z. Yang, and J. Zhang. 2010. "Comparing Public and Private Hospitals in China: Evidence from Guangdong." *BMC Health Services Research* 10: 76.
- 18.Holmstrom, B., and P. Milgrom. 1991. "Multitask Principal Agent Analyses - Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design." *Journal of Law Economics & Organization* 7(S): 24-52.
- 19.Lu, S. F. 2012. "Multitasking, Information Disclosure, and Product Quality: Evidence from Nursing Homes." *Journal of Economics & Management Strategy* 21(3): 673-705.
- 20.Meng Q., X. Liu, and J. Shi. 2000. "Comparing the Services and Quality of Private and Public Clinics in Rural China." *Health Policy and Planning* 15(4): 349-56.
- 21.Xu, J., G. G. Liu, G. Deng, L. Li, X. Xiong, and K. Basu. 2015. "A Comparison of Outpatient Healthcare Expenditures between Public and Private Medical Institutions in Urban China: An Instrumental Variable Approach." *Health Economics* 24(3): 270-279.

Performance Rating, Multitasking and Quality of Medical Service Provision

Zhao Shaoyang¹ and Zang Wenbin²

(1: Sichuan University; 2: Southwestern University of Finance and Economics)

Abstract: Under a multi-task principal-agent framework, this paper examines how surveillance of key diseases distorts the provision of medical services in public hospitals. Since regulators cannot monitor all medical services, but can only select representatives, the effectiveness of surveillance is distorted by rational medical institutions that have access to private information or are able to take unobservable actions. As a result, public hospitals are overreacting on priority diseases and underreacting on common ones. Based on the data of medical insurance and first-page medical records, we verify the above theoretical analysis. The empirical results show that patients with diseases subject to intensive surveillance have significantly lower rates of readmission or mortality than patients with common diseases. Compared with private hospitals, public hospitals under the pressure of quality assessment perform better on the quality of medical service, as measured by readmission rate or mortality rate, with regard to the diseases under key monitoring.

Keywords: Multi-task, Provision of Medical Services, Public Hospitals, Private Hospitals

JEL Classification: I18

(责任编辑:彭爽、郭楚玉)