

# 基于合成控制法的 DRG 改革对住院费用的影响

## ——以北京市三级公立医院为例

王文娟<sup>1\*</sup> 梁娟娟<sup>1</sup> 胡洋溢<sup>1</sup> 蔡媛青<sup>2</sup> 樊荣<sup>3</sup> 尹柏松<sup>1</sup> 张紫薇<sup>1</sup>

1. 中央财经大学政府管理学院 北京 100081

2. 中国社会科学院中国社会科学评价研究院 北京 100732

3. 北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所 北京 100142

**【摘要】**目的:分析 DRG 改革对北京市三级公立医院例均住院总费用及其增速、内部结构的短期效应与长期影响。方法:基于 2009—2018 年北京市三级公立医院住院费用的年度报表数据,采用合成控制法分析 2011 年的 DRG 改革对例均住院总费用及各项费用占比的影响。结果:与未试点的医院相比,短期内试点医院的例均住院总费用有所降低,药占比下降显著,耗材费用占比增速下降明显,手术、治疗、护理费用占比有所下降,检查、化验费用占比略有上升。长期看,试点医院例均住院总费用与增速超过非试点医院,药占比、手术、治疗、护理费用占比低于非试点医院,耗材费用占比大幅提高,检查、化验费用占比呈现较强的个体差异性。结论:DRG 改革短期内对控制费用增长具有积极作用,长期效果有待改善,费用结构有待优化;未来应从发挥“双中心”的多元作用、与三级公立医院绩效考核结合、提高体现医生技术劳动价值的收入等方面完善 DRG 改革。

**【关键词】**疾病诊断相关分组;三级公立医院;住院费用;合成控制法

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2024.03.001

## The impact of DRG on hospitalization costs based on synthetic control method: Take Beijing's tertiary public hospitals as an example

WANG Wen-juan<sup>1</sup>, LIANG Juan-juan<sup>1</sup>, HU Yang-yi<sup>1</sup>, CAI Yuan-qing<sup>2</sup>, FAN Rong<sup>3</sup>, YIN Bai-song<sup>1</sup>, ZHANG Yu-wei<sup>1</sup>

1. School of Government, Central University of Finance and Economics, Beijing 100081, China

2. Chinese Academy of Social Sciences Evaluation Studies, Beijing 100732, China

3. Peking University Cancer Hospital & Institute, Beijing 100142, China

**【Abstract】** Objective: To analyze effects of Diagnosis-Related Group (DRG) both in short-term and long-term on total hospitalization costs in tertiary public hospitals in Beijing, including growth rate and internal structure. Methods: This article is based on annual statistical report data of hospitalization costs in tertiary public hospitals in Beijing from 2009 to 2018. A synthetic control method was used to analyze the impact of DRG on the total costs and percentage of each cost. Results: Compared to hospitals that did not pilot, in the short term, the pilot hospitals have seen a reduction in the total cost of inpatients and a significant reduction in the drug cost ratio. The growth rate of the consumables costs ratio decreased significantly. The surgery, treatment, and care costs ratio declined while the examination and laboratory costs ratio increased. In long term, the total cost and growth of pilot hospitals exceeds that of non-pilot hospitals. Drug ratio and surgery, treatment, and care costs ratio remain lower than non-pilot hospitals. The consumables costs ratio has increased significantly. Changes in the examination and laboratory costs show strong

\* 基金项目:国家社会科学基金一般项目(23BGL253);国家社会科学基金青年项目(22CGL052);中国社会科学院青年人文社会科学研究中心社会调研项目(2024QNZX028);中国社会科学院“青启计划”项目(2024QQJH010)

作者简介:王文娟(1965 年—),女,博士,教授,博士生导师,主要研究方向为卫生事业管理、公共政策评价、治理理论与实践。

E-mail: wangwenjuan@cufe.edu.cn

通讯作者:张紫薇。E-mail: cufeyw2019@163.com

individual variability. Conclusion: The DRG has a positive effect on controlling growth of total costs in short-term, long-term effects need to be improved and the cost structure need to be optimized. Next stage, DRG should be improved in three ways: fulfill the multifaceted role of the Twin Centers, integrate with performance appraisal of tertiary public hospitals, increase income reflecting the value of doctors' skilled labor.

**【Key words】** Diagnosis-Related Groups; Tertiary public hospitals; Hospitalization costs; Synthetic control method

疾病诊断相关分组 (Diagnosis-Related Groups, DRG) 付费方式是推动公立医院高质量发展的有益尝试。2011 年 7 月,我国在北京市 6 家医院进行 DRG 试点; 2017 年,国务院办公厅发布《关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》(国办发[2017]55 号),提出要全面推行以按病种付费为主的多元复合式医保支付方式,国家选择部分地区开展 DRG 付费试点。2019 年,国家医保局等四部门联合印发《关于印发按疾病诊断相关分组付费国家试点城市名单的通知》(医保发[2019]34 号),确定北京等 30 个城市为 DRG 改革国家试点城市,开展为期三年的试点行动。2021 年底,30 个试点城市全部启动 DRG 付费方式,国家医疗保障局印发《DRG/DIP 支付方式改革三年行动计划》(医保发[2021]48 号),要求到 2024 年底,全国所有统筹地区全部开展 DRG/DIP 改革工作,到 2025 年底,DRG/DIP 覆盖所有符合条件的开展住院服务的医疗机构。在 DRG 改革全面推进的关键期,亟需总结试点地区改革成效,以把握 DRG 改革的未来发展方向。

部分学者已对 DRG 改革的效果进行研究,分析改革后住院天数、住院费用、药品费与耗材费用占比等的变化,评价改革对患者医疗费用和医疗服务质量的影响<sup>[1-3]</sup>,但研究数据跨度多数在五年以内,且多围绕某地区、某医院或特定病组展开<sup>[4-6]</sup>,研究方法以双重差分<sup>[6]</sup>、间断时间序列<sup>[7]</sup>、倾向性评分匹配法<sup>[8]</sup>为主。

如今,距离北京市最初实施 DRG 试点已十余年,DRG 改革对住院费用的影响如何? 政策的短期效应与长期影响是否一致? 为回答上述问题,本研究选取在 2011 年、2019 年、2021 年三次试点计划中均被选为试点医院的 4 家北京市三级公立医院作为实验组,使用北京市三级公立医院 2009—2018 年住院费用的年度报表数据,采用合成控制法研究 DRG 试点医院与非 DRG 试点医院在住院费用水平及结构上的差异,以期了解长期政策效果,为推广、完善

DRG 付费方式提供实证支持。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

本研究数据来源于北京市医疗保障局,以北京市全部市属三级公立医院共 22 家医院为样本,选用 2009—2018 年医院的基本信息、资源禀赋、医疗承载力及住院患者费用四方面数据。其中 2 家医院的部分年份数据缺失,将其剔除后,本研究最终选定北京市所有从 2011 年至今一直实施 DRG 改革的 4 家试点医院,以及 16 家非 DRG 试点医院,共计 20 家样本医院纳入分析。运用合成控制法揭示 2011 年的 DRG 改革对北京市三级公立医院住院费用的短期效应与长期影响,数据采用 Stata17.0 进行统计分析。

### 1.2 合成控制法

合成控制法是识别政策效果的一种新方法,当现实中无法找到理想的对照组来评估政策效果时,该方法可以通过对现有对照组的加权平均,拟合成一个较理想的对照组,刻画未进行政策干预状态下被解释变量的情况,最终将其与实施政策干预的实验组进行对比,得出政策净效果。<sup>[9-10]</sup>

本研究将 2011 年北京市 4 家实行 DRG 试点的三级公立医院作为实验组,由于无法找到基本特征与四家医院完全相似的对照组,故采用合成控制法借助 16 家未实施 DRG 改革的三级公立医院数据拟合出四个医院,其在政策干预实施前的基本特征及例均住院总费用情况与四家医院相似,因此施加政策干预后拟合医院与真实医院在住院费用方面的差异即为政策效果。

假设可以观测到  $J+1$  个医院的患者费用数据,其中第一个医院(医院 1)为 DRG 改革试点区,剩余的  $J$  个医院未进行改革试点。设  $Y_{it}^N$  为医院  $i$  ( $i=1, 2, \dots, J+1$ ) 在时间  $t$  ( $t=1, 2, \dots, T$ ) 内未实行改革的可观测的被解释变量,  $T_0$  为改革实施前的时间跨度,

有  $1 < T_0 < T$ 。令  $Y_{it}^N$  为医院  $i$  在时间  $t$  ( $T_0 + 1 < t < T$ ) 内实行改革后可观测的被解释变量, 假设在政策实施前政策对被解释变量没有影响, 因此对于所有的医院  $i$  在时间  $t \in \{1, 2, \dots, T_0\}$  内, 有  $Y_{it}^N = Y_{it}^O$ 。令  $a_{it} = Y_{it}^O - Y_{it}^N$  表示医院  $i$  在时间  $t$  ( $T_0 < t < T$ ) 的政策干预效果, 则在时间  $t$  时医院  $i$  的可观测被解释变量为:

$$Y_{it} = Y_{it}^N + D_{it} a_{it} \quad (1)$$

式(1)中,  $D_{it}$  代表是否为试点医院的虚拟变量, 是核心解释变量, 如果医院  $i$  在  $t$  时刻开始政策试点, 则  $D_{it} = 1$ , 否则  $D_{it} = 0$ 。因为  $Y_{it}^N$  是可观测的, 为估计  $a_{it}$  的值, 只需要估计出  $Y_{it}^N$ , 首先列出患者住院费用的决定方程, 如下:

$$Y_{it}^N = \delta_i + \theta_i Z_i + \lambda_i \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中,  $Z_i$  表示不受改革影响的控制变量,  $\delta_i$  是时间固定效应,  $\theta_i$  是一个  $(1 \times K)$  维未知参数向量,  $\lambda_i$  是一个  $(1 \times F)$  无法观测到的公共因子向量,  $\mu_i$  是  $(F \times 1)$  维系数向量,  $\varepsilon_{it}$  是每个地区不能观测到的短期冲击, 假设在地区层面满足均值为 0。因此, 需要求得一个  $(J+1)$  维的权重向量  $W^* = (\omega_2^*, \omega_3^* \dots \omega_{J+1}^*)$ , 满足对任意的  $J, W_j \geq 0$ , 且  $\omega_2 + \dots + \omega_{J+1} = 1$ ,  $W^*$  的每个元

素即为合成对照组的特定加权值。引入式(2), 则  $Y_{it}^N$  的估计值为:

$$Y_{it}^N - \sum_{j=2}^{J+1} \omega_j^* Y_{jt} = \sum_{j=2}^{J+1} \omega_j^* \sum_{s=1}^{T_0} \omega_j^* \lambda_i \left( \sum_{i=1}^{T_0} \lambda_i' \lambda_i \right)^{-1} \lambda_i' (\varepsilon_{jt} - \varepsilon_{it}) - \sum_{j=2}^{J+1} \omega_j^* (\varepsilon_{jt} - \varepsilon_{it}) \quad (3)$$

可以证明, 在一般条件下式(3)趋近于 0。因而对于  $T_0 < t \leq T$ , 医院 1 未实行改革的结果可以用拟合成的对照组来近似表示, 即  $Y_{1t}^N = \sum_{j=2}^{N+1} \omega_j^* Y_{jt}$ , 进而得到政策效果的估计值, 即  $a_{1t} = Y_{1t} - \sum_{j=2}^{J+1} \omega_j^* Y_{jt}$ 。

## 2 结果

### 2.1 描述性统计分析

本研究的被解释变量为例均住院总费用、例均住院明细费用及占比, 为保证合成医院在政策干预前与试点医院尽可能相似, 基于已有研究, 本研究将总资产、职工总数、实有床位数、总诊疗人次数<sup>[11]</sup>作为预测变量, 以预测变量及干预前被解释变量的拟合情况来评价拟合效果是否理想。主要变量详见表 1。

表 1 主要变量描述性统计分析结果

变量	实验组				对照组			
	DRG 改革实施前 (2009—2010 年)		DRG 改革实施后 (2011—2018 年)		DRG 改革实施前 (2009—2010 年)		DRG 改革实施后 (2011—2018 年)	
	平均值	标准差	平均值	标准差	平均值	标准差	平均值	标准差
总资产(十万)	11 631.16	4 896.49	31 158.88	12 007.92	5 761.98	4 171.56	11 209.69	8 155.13
职工总数	2 432.00	322.14	2 947.66	778.99	1 339.72	815.87	1 711.81	971.90
实有床位数(张)	1 184.50	334.38	1 379.38	320.21	747.84	377.11	821.85	401.68
总诊疗人次数(万人次)	189.22	60.28	257.47	85.78	74.81	71.32	113.74	96.37
例均住院总费用(元)	19 029.46	2 686.16	21 350.01	3 959.01	17 992.75	11 696.54	21 569.93	11 500.43
例均药品费用(元)	7 165.08	534.35	5 299.78	1 115.96	6 504.68	4 241.36	6 222.92	3 714.74
药占比(%)	37.97	2.84	25.37	6.02	36.00	14.95	30.87	13.92
耗材占比(%)	0.00	0.00	33.11	14.29	0.00	0.00	20.83	18.32
手术费占比(%)	6.84	2.96	5.10	2.35	4.21	4.47	3.94	4.81
治疗费占比(%)	35.04	5.10	11.04	10.32	21.04	13.90	14.55	11.88
护理费占比(%)	0.58	0.07	0.73	0.52	1.44	1.63	1.50	2.22
检查费占比(%)	7.00	1.00	6.75	1.19	9.38	8.32	9.16	9.66
化验费占比(%)	8.35	2.23	9.64	2.96	10.03	4.52	10.13	5.16

注: 由于缺少 2009—2011 年的耗材费用数据, DRG 改革实施后的耗材占比从 2012 年起。

## 2.2 合成控制结果

### 2.2.1 例均住院总费用变化情况

四家实验组医院分别用 A、B、C、D 表示, 表 2 为 DRG 实施前真实医院与合成医院预测变量与例均总费用的对比。2009 年 4 家医院总费用的真实值与拟

合值的平均差异度为 0.09%, 2010 年为 0.08%, 说明合成医院的总费用增长路径较好地拟合了真实医院的情况。

将表 2 中真实医院与合成医院总费用的数据扩展至十年, 其拟合效果如图 1 所示, 图中的竖虚线代

表 DRG 改革实施年份,实线代表真实医院的数据,虚线代表合成医院的数据。在虚线右侧,真实医院

与合成医院例均住院总费用的差值表示政策效果,下文中合成控制结果图的理解与此相同。

表 2 真实医院与合成医院各解释变量对比

解释变量	真实 A	合成 A	真实 B	合成 B	真实 C	合成 C	真实 D	合成 D
职工总数	2 655.50	2 654.09	2 733.00	2 080.83	1 987.50	2 031.74	2 352.00	2 115.71
实有床位(张)	1 681.00	1 339.88	1 036.50	1 037.92	950.00	0 949.54	1 070.50	1 070.48
总诊疗人次数(万人次)	270.47	159.31	194.76	109.13	114.62	100.66	177.05	119.10
总资产(十万)	18 589.94	11 657.15	11 236.01	11 240.57	5 931.87	8 026.41	10 766.82	9 083.66
2009 年例均住院总费用(元)	16 334.56	16 327.84	16 504.00	16 531.69	21 920.01	21 913.92	18 716.38	18 693.37
2010 年例均住院总费用(元)	17 233.45	17 226.79	17 916.32	17 941.93	23 871.53	23 869.59	19 739.42	19 716.57

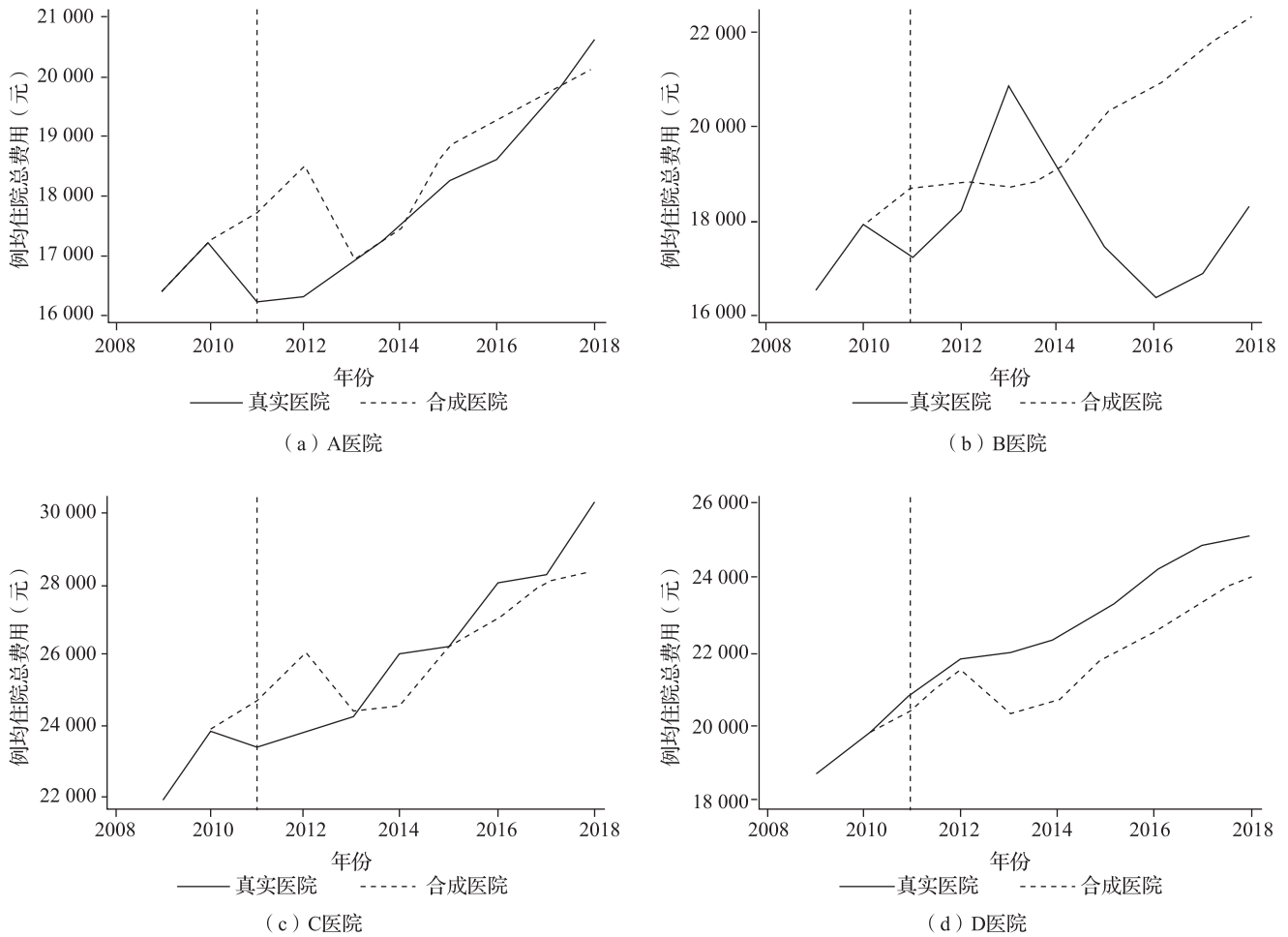


图 1 2009—2018 年真实医院与合成医院的例均住院总费用变化情况

由图 2 真实医院与合成医院例均住院总费用差值可知,以 2012 年为间断点,DRG 实施后 4 家试点医院例均住院总费用的变化趋势可以分为两部分,本研究称前者为 DRG 改革对总费用的短期效应,后者为 DRG 改革对总费用的长期影响。2011—2012 年,除 D 医院外实线均在虚线之下,表示实施 DRG 改革后,短期内大部分试点医院的例均住院总费用均明显下降。从变化幅度看,2010 年 DRG 改革前真实医院例均总费用平均比合成医院高 0.005%,而 2012 年真实医院的例均总费用平均比合成医院低

6.22%。2013—2018 年,真实医院与合成医院例均总费用的差距逐渐缩小。2012 年以后,真实 A 医院、C 医院的例均总费用与其合成医院的差距开始波动缩小,并分别于 2017 年、2013 年左右超过了各自的合成医院;真实 B 医院的例均总费用与合成 B 医院的差距在 2017 年开始缩小;真实 D 医院的例均住院总费用在试点实施后一直高于合成 D 医院。

对比图 1 中真实医院与合成医院总费用增速变化情况即曲线的斜率变化发现,真实 A、B、C 医院的例均住院总费用增速分别于 2016 年、2016 年、2017

年超过其合成的非试点医院,而真实 D 医院在 2013 年后住院费用增速与合成 D 医院近乎一致,说明

DRG 改革后的第六、七年,大部分真实医院的总费用增速均大于合成医院的住院总费用增速。

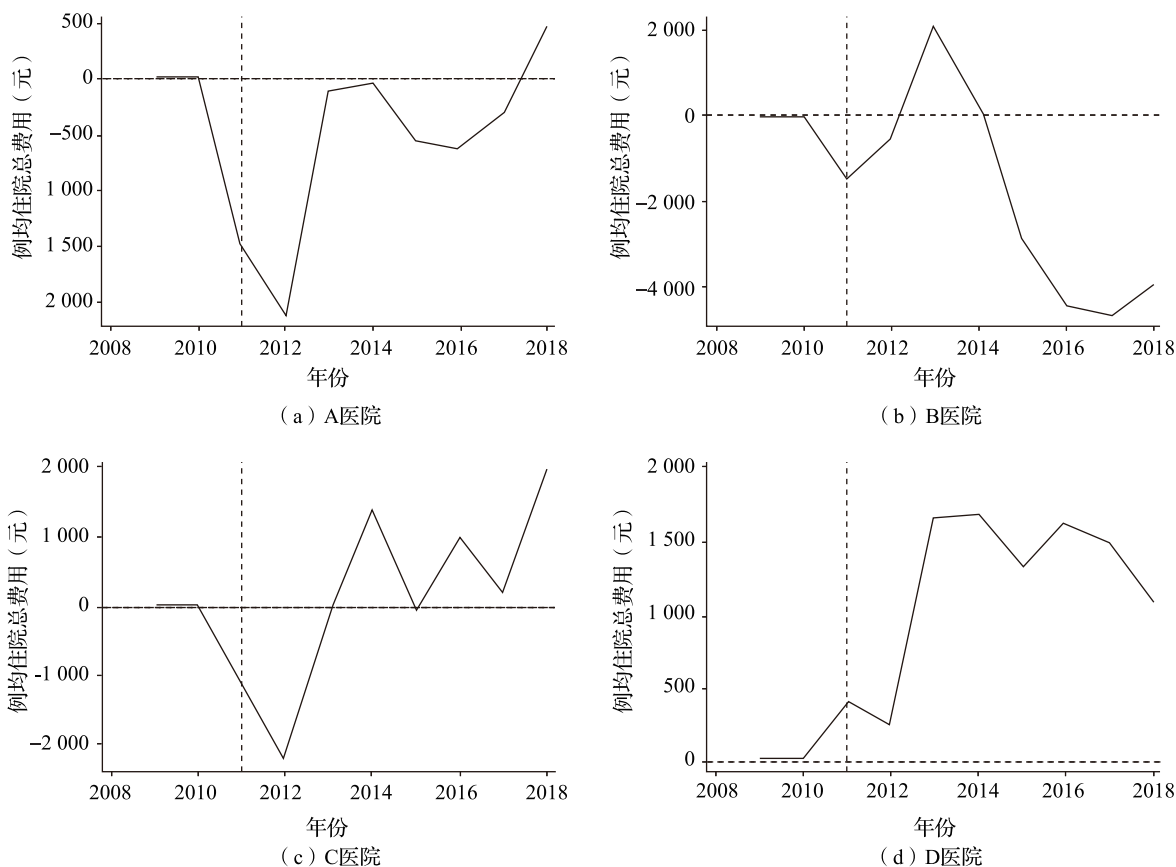


图 2 2009—2018 年真实医院与合成医院的例均住院总费用差值

图 3 为剔除极端值影响后的试点医院与非试点医院的实际例均总费用增速对比图,增速大于 0 表示总费用较前一年增加,增速小于 0 表示总费用较前一年减少。由图 3 可知,2010 年 DRG 改革前,试点医院的总费用增速快于非试点医院,2011 年 DRG

改革后,试点医院的总费用先骤降,后迅速回到正增长态势,2014 年以后总费用增速放缓,低于非试点医院,2018 年即 DRG 改革实施的第八年,试点医院的总费用增速再次超过非试点医院。

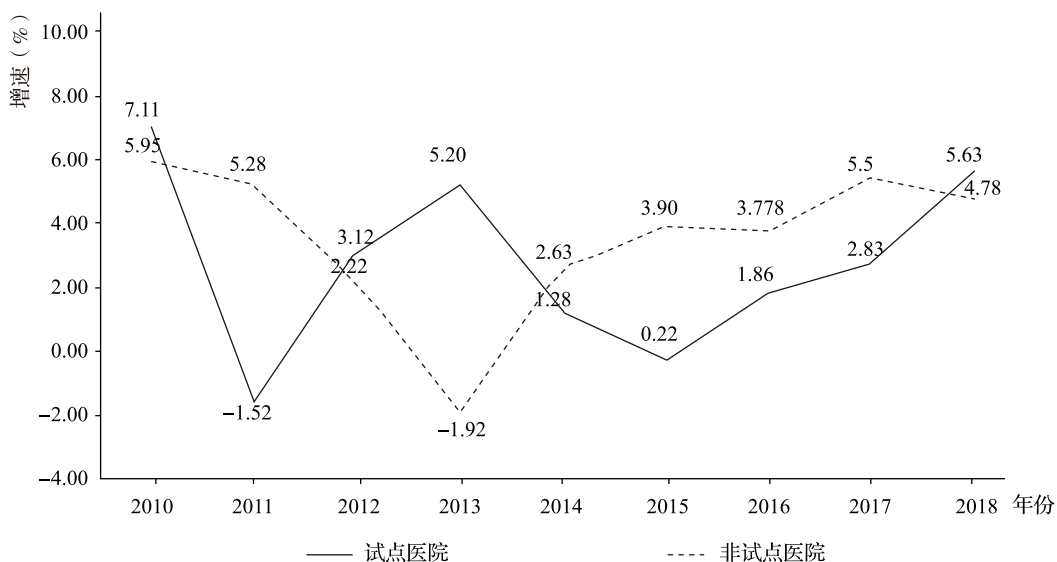


图 3 2010—2018 年试点医院与非试点医院的例均住院总费用增速情况

### 2.2.2 例均住院明细费用及占比变化情况

2011年DRG改革实施后,真实医院与合成医院的明细费用及占比出现分离趋势,DRG改革的政策效果开始显现。

药品费用及占比方面<sup>①</sup>,DRG改革后真实医院与合成医院的差值以2016年为界,可以划分为两个趋势。2011—2016年,真实医院的药品费用、药占比相较于合成医院明显下降,代表政策效果的真实值与合成值的差值总体上呈扩大趋势。2016年左右,真实医院与合成医院例均药品费用及药占比的差值最大。D医院药占比的政策效果略有延迟,2013年起真实D医院与合成D医院的药占比差值由正转为负,且差值总体呈现扩大趋势。2016年起,真实医院的药品费用与药占比开始回升,但仍低于合成医院。

例均耗材费用占比及增速方面,由于数据统计口径不一致,缺少2009—2011年的材料费用数据,因而无法使用合成控制法识别DRG改革前后耗材费用及其占比的变化,本研究替代性地观察2012—2018年试点医院与非试点医院材料费用增速的变化。2012年以来,4家试点医院的例均耗材费用占比持续增长,到2018年,4家试点医院平均耗材费用占比为41.48%,高出非试点医院14%左右。2013年试点医院的平均耗材费用增速最快,是非试点医院的3倍左右。2014—2018年,试点医院的耗材费增速明显放缓,增速维持在6%左右,略低于非试点医院。

例均手术、治疗、护理费用占比与例均检查、化验费用占比方面,DRG改革后真实医院与合成医院的差值有两个变化趋势。第一,2011—2012年,相较于合成医院,真实医院的例均手术、治疗、护理费用占比大幅下降,而例均检查、化验费用占比降幅不及合成医院。第二,2012年后,例均手术、治疗、护理费用占比方面,真实医院与合成医院的差距先开始波动缩小,2016年后转为扩大趋势,到2018年,真实医院与合成医院的例均手术、治疗、护理费用占比差值与2012年政策效果最显著时相差不大。2012年后,DRG改革对例均检查、化验费用占比的影响呈现两种截然相反的结果。第一类是A、B医院,2012年后真实

医院的例均检查、化验费用占比总体上高于合成医院,且两者差值整体上呈现扩大趋势;第二类是C、D医院,真实医院的例均检查、化验费用占比总体上低于合成医院。

### 2.3 稳健性检验

本研究采用加入预测变量、删除最大权重样本两种方法进行稳健性检验。对上文所有使用了合成控制法的费用变量均进行稳定性检验,检验结果表明本研究的稳健性较好。由于篇幅限制,正文只呈现例均住院总费用的稳健性检验结果。

#### 2.3.1 加入预测变量

参考Abadie<sup>[12]</sup>的做法,本研究在构建合成控制的预测变量中加入平均住院日、卫生技术人员总数两个额外的总费用预测因子再次进行合成控制,若合成控制结果与初次合成相比无明显变化,则表明总费用的合成控制结果是稳健的。对比图4与图1可以发现,两次合成中B、C、D医院例均住院总费用的拟合结果几乎一致,虽然加入预测变量后合成的A医院总费用曲线与图1(a)相比费用水平更高,但两次合成中合成医院的例均住院总费用均高于真实医院,因而两次合成只是政策力度上的差异,不存在政策效果性质上的差异。因此,加入其他预测变量后合成控制结果并没有显著变化,可以认为例均住院总费用的变化是由DRG改革引起的。

#### 2.3.2 删除最大权重医院

在用其他医院合成对照组医院时,合成结果有可能过度依赖权重较大医院,导致估计偏差。本研究参照曹剑波等人的做法<sup>[10]</sup>,采用剔除最大权重方法,在样本中剔除初次合成时权重最大的医院后再次进行合成控制,若剔除后合成控制的结果与初次合成的结果一致,则证明政策效应是稳健的。

图5为剔除最大权重医院后重新合成的四家医院例均住院费用情况,图1(a)与图5(a)中合成A医院的曲线走势一致,2018年二次合成的拟合医院例均住院总费用高于真实医院,与初次合成结果略有不同。与图1相比,虽然B、C、D医院两次合成中合成医院的曲线走势略有差别,但两次合成控制最终的政策效果性质一致,因而可以认为两次合成例均住院总费用的结果是一致的,通过了稳定性检验。

<sup>①</sup> 限于篇幅原因,住院明细费用及占比相关图表未在正文展示,如有需求可向作者索取。

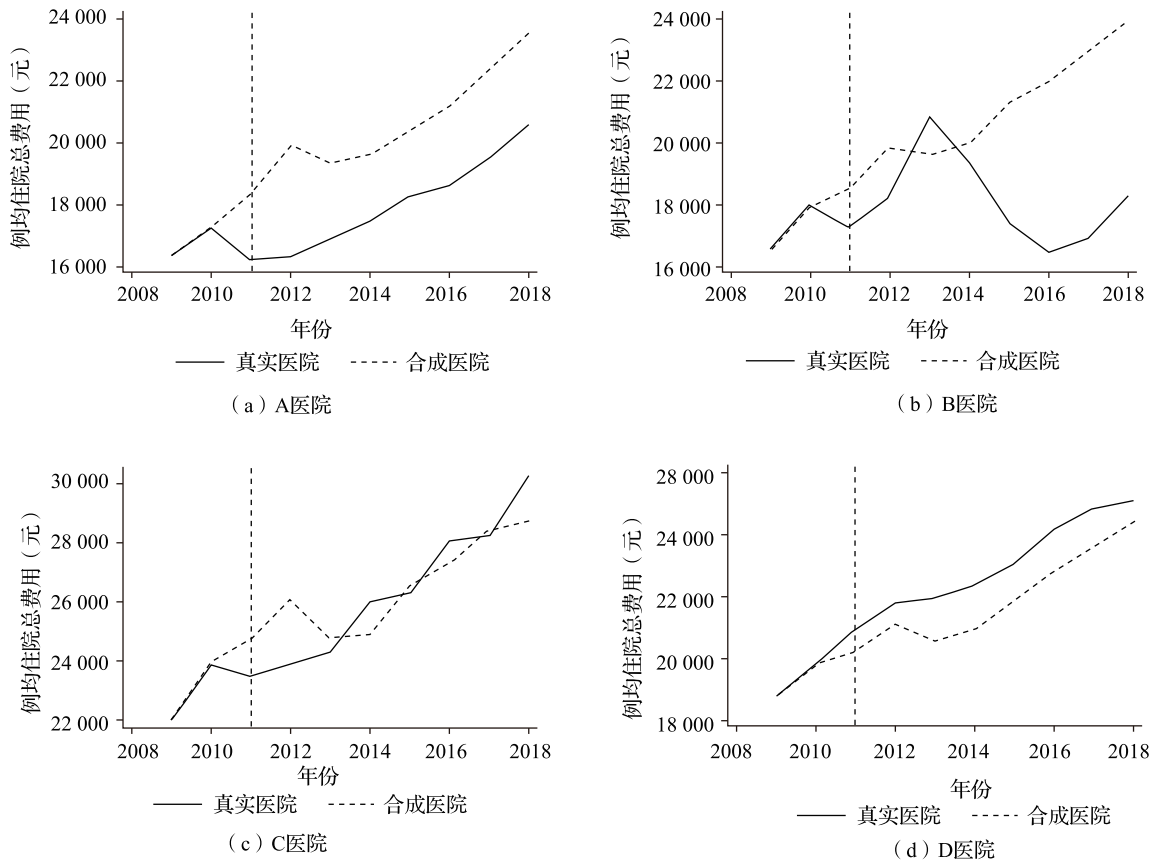


图 4 加入预测变量后的例均住院总费用合成控制结果

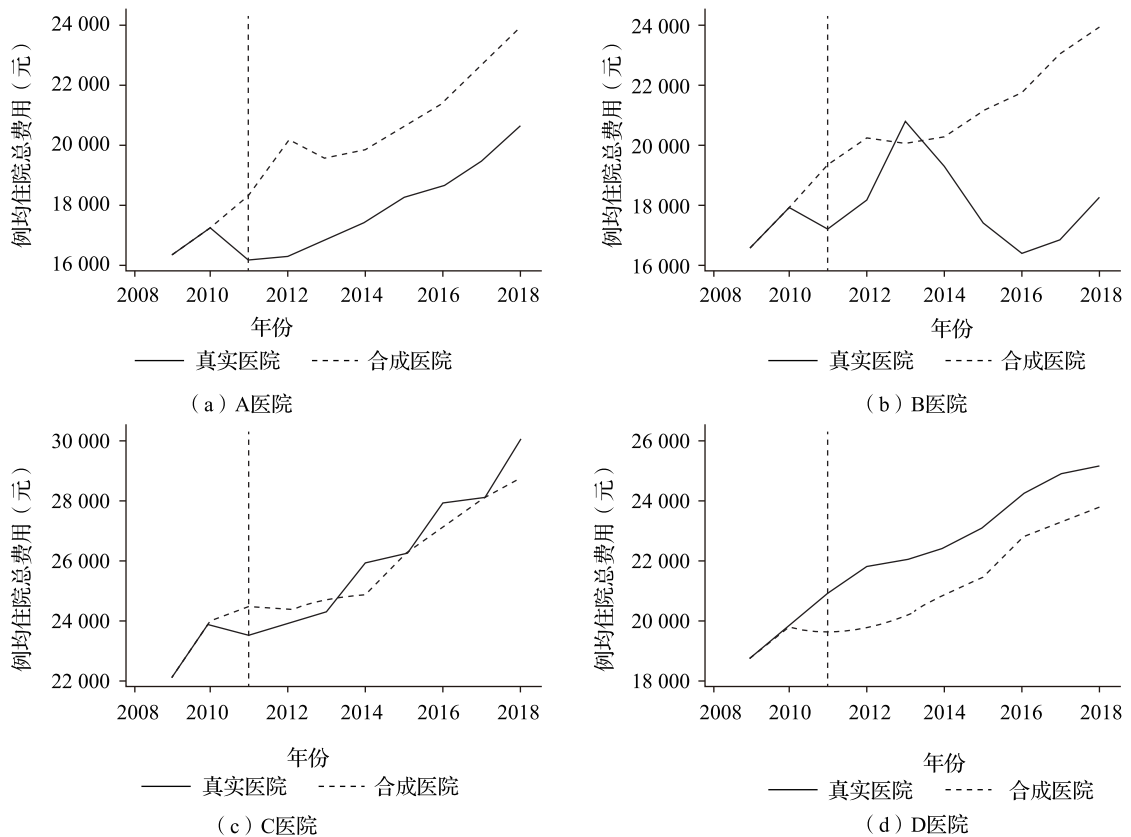


图 5 剔除最大权重样本后的例均住院总费用合成控制结果

### 3 讨论

#### 3.1 DRG 改革短期内降低了例均住院总费用,长期效果有待改善

DRG 改革控制总费用增长目标在短期内基本实现,但长期控费效果不显著,这与高辰旭等<sup>[13]</sup>的研究结果一致。第一,从总费用的绝对值来看,在 DRG 改革实施的第二年,真实医院的例均住院费用平均比合成医院低 6.22%,说明 DRG 改革短期内对总费用增长起到了一定的控制作用。DRG 改革实施的第三年起,有 3 家真实医院的总费用呈现反弹趋势,真实医院与合成医院的总费用差距波动缩小,且有 3 家真实医院的总费用在研究期限内反超其合成医院,这可能与医疗技术进步<sup>[14]</sup>和三级甲等医院多收治病情严重、诊疗难度大的患者<sup>[15]</sup>有关。第二,从总费用增速来看,DRG 改革实施的第一年降费效果显著,但之后试点医院总费用迅速恢复正增长,到 DRG 改革实施后的第八年,试点医院的总费用增速超过了非试点医院,这与合成控制结果一致,表明 DRG 改革实施后的第六、七年起,大部分试点医院的总费用增速超过非试点医院。

#### 3.2 DRG 改革降低了药品费用及药占比,费用结构有待优化

DRG 改革后药品费用及药占比大幅降低,但耗材费用占比有所上升,这与李艳萍等<sup>[16]</sup>的研究结果一致。从费用绝对值看,与合成医院相比,4 家真实医院在 2016 年政策效果最显著时药品费用平均下降 2 000 元左右。从费用结构看,药占比显著降低,耗材费用占比持续上升。试点医院的例均药占比从 2009 年的 37.96% 下降为 2018 年的 19.09%,耗材费用占比从 2012 年的 31.17% 上升到 2018 年的 41.48%。从合成控制结果来看,2016 年政策效果最显著时真实医院的药占比平均比合成医院低 9% 左右。2016 年后真实医院与合成医院药占比差值有所缩小,到 2018 年真实医院的药占比平均比合成医院低 5% 左右。从耗材费增速看,DRG 改革后短期内试点医院耗材费增速显著高于非试点医院,长期看试点医院的平均耗材费占比大幅提高,2018 年试点医院耗材费用占比平均高出非试点医院 14%。DRG 改革后耗材费用占比的持续上升既受到各项费用间此消彼长的关系影响,也可能受手术例数上升和耗材使用量增加的影响。<sup>[17]</sup>

#### 3.3 DRG 改革后医疗服务费用及占比降低,且具个体差异性

DRG 实施后,例均手术、治疗、护理等体现医务人员劳动价值的费用占比无论是短期内还是长期内均呈下降趋势,例均检查、化验费用占比短期内降幅不及合成的非试点医院,长期变化具有个体差异性,这与杨琳等<sup>[18]</sup>的研究结果类似。长期看,2018 年真实医院集中体现医务人员劳动价值的费用占比仍比合成医院低 6.51%,这可能是因为 DRG 改革规范了医疗行为,减少了小病大治、过度医疗现象。<sup>[19]</sup>DRG 改革对例均检查、化验费用占比的长期影响呈现出较强的个体差异性,这可能是因为不同医院学科与管理方式存在差异性,检查和化验在门诊或住院阶段完成,而门诊服务利用率与住院费用下降之间存在一定的关系<sup>[7,20]</sup>,DRG 改革只针对住院治疗的患者,因此 4 家试点医院的例均检查、化验费用占比在长期内呈现不同的变化趋势。

### 4 建议

#### 4.1 发挥“双中心”协同建设的多元作用,持续提升医生诊疗水平

DRG 方案的确定、调整以及实施依赖于医生的临床实践经验与诊疗技术<sup>[21]</sup>,要从根本上提高 DRG 改革的效果,需提升医生诊疗水平,促进医疗技术发展。北京市有 14 家医院被选为国家医学中心建设依托的主体医院,占全国入选医院总数的 51.85%,应更好地发挥北京市优质医疗资源的辐射作用,将区域医疗中心与国家医学中心“双中心”建设协同、医疗与医保发展协同。一方面,要将“双中心”作为疑难危重症诊治技术攻关平台,发挥“双中心”的科研创新领军作用,探索如何协调 DRG 方案与疑难杂症之间的矛盾关系,为 DRG 方案的动态调整与完善提供支撑。另一方面,应将“双中心”作为高层次临床医生培养平台,从培养北京的医生开始,逐渐扩大辐射范围,提升临床医生诊疗水平。

#### 4.2 促进 DRG 付费与三级公立医院绩效考核结合,保障改革长期效果

应通过大数据分析确定各级医院各项费用及其占比变动的合理区间,据此完善 DRG 考核指标。将 DRG 改革与国家三级公立医院绩效考核中运营效率指标考核相结合,促进医疗服务收入占比逐步提升、住院次均费用与次均药品费用增幅逐步降



低。短期、单项的费用指标监测易导致医疗费用的平移<sup>[22]</sup>,应开展长期、系统的监测,保障 DRG 改革的长期效果。

#### 4.3 充分发挥 DRG 激励作用,提高体现医生技术劳动价值的收入

由于医疗服务具有“混合商品”属性,“医疗服务”与“非医疗服务”杂糅在一起定价<sup>[23]</sup>,医生的劳动价值尚未充分体现,应通过 DRG 规范医生行为,提升医疗服务有效性,减少过度医疗现象,使得医生的行为依照医学指征上的紧迫性以及与之相关联的效果展开。其次,要发挥 DRG 改革“结余留用、合理超支分担”的激励作用,通过 DRG 改革调节医院和医务人员行为,使医疗服务供给者的剩余控制权与剩余索取权相统一<sup>[23]</sup>,建立 DRG 改革与医生薪酬的正向激励。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

#### 参 考 文 献

- [1] 吴雪枫,周典,方秀斌,等. 基于双重差分模型的 DRG 付费对医院运营效率影响研究[J]. 中国医院管理, 2023, 43(5): 18-22.
- [2] 谢海梅,赵亮,刘玲,等. 基于 DRG 的北京某医院住院服务绩效分析[J]. 中国医院管理, 2020, 40(2): 62-64.
- [3] 胡广宇,刘婕,付婷辉,等. 我国按疾病诊断相关分组预付费改革进展及建议[J]. 中国卫生政策研究, 2017, 10(9): 32-38.
- [4] 程子瑄,阮娴静. C-DRG 收付费政策实施对三明市公立医院住院费用及效率的影响研究[J]. 中国医院管理, 2023, 43(4): 29-33.
- [5] 王文娟,胡洋溢,和宇航,等. 北京市 DRG 试点医院脑缺血性疾病伴重要合并症与伴随病药品费用的研究[J]. 中国卫生经济, 2023, 42(2): 6-10.
- [6] 吴学智,李捷,邓淑娟,等. DRG 付费改革对攀枝花市某三甲医院普外科医保患者费用的调控效果分析[J]. 医学与社会, 2022, 35(3): 76-79.
- [7] 胡广宇,刘立煌,吴世超,等. 基于间断时间序列分析的 DRG-PPS 改革效果研究[J]. 中国卫生政策研究, 2019, 12(10): 23-28.
- [8] 荣惠英,史舒,高永莲,等. 人工关节集采对 DRG IC29 组病例住院费用的影响分析[J]. 卫生软科学, 2024, 38(1): 70-73.
- [9] 刘甲炎,范子英. 中国房产税试点的效果评估:基于合成控制法的研究[J]. 世界经济, 2013, 36(11): 117-135.
- [10] 曹剑波,刘亚清,张美成,等. 基于合成控制法的按病种分值付费(DIP)的实施效果评估:清远市实证研究[J]. 中国卫生政策研究, 2022, 15(12): 31-37.
- [11] 何庆红,赵绍阳,刘国恩. 医药分开改革对医疗费用和医疗质量的影响[J]. 世界经济, 2021, 44(12): 178-200.
- [12] Abadie A, Diamond A, Hainmueller J. Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program[J]. Operations Research: Management science, 2011, 51(1): 1-51.
- [13] 高辰旭,冯文. DRG 改革对公立医院住院服务效率及质量的影响[J]. 卫生经济研究, 2023, 40(12): 42-45.
- [14] 代志明. 医疗黄宗羲定律困境及其破解策略研究[J]. 决策科学, 2022(1): 48-57.
- [15] 张秉政,孙黎黎,潘振宇,等. 基于 MDT 的 CHS-DRG 付费下的管理持续改进[J]. 中国卫生质量管理, 2023, 30(4): 38-42.
- [16] 李艳萍,李艳丽. 基于灰色关联度与结构变动度的省级公立医院业务收支结构变动分析[J]. 中国总会计师, 2023(8): 106-109.
- [17] 祝佳伟,范存义,季智勇,等. 植介入医疗器械临床合理化应用管理研究[J]. 中国医学装备, 2021, 18(4): 151-154.
- [18] 杨琳,朱兆芳,崔斌,等. 基于 DRG 付费的经皮冠状动脉支架植入病组住院患者费用结构变化的影响研究[J]. 中国卫生经济, 2023, 42(10): 29-32.
- [19] 陶芸,陈驰昂,韩勇. 我国按病种分值付费实施效果分析及对 DRG 试点医院的启示[J]. 中国医院, 2021, 25(6): 16-19.
- [20] 张小娟,郝春彭. 居民医保门诊保障水平对医疗服务利用和费用的影响[J]. 卫生经济研究, 2022, 39(11): 23-26.
- [21] 国家医疗保障局办公室. 国家医疗保障疾病诊断相关分组(CHS-DRG)分组与付费技术规范[EB/OL]. (2019-10-16) [2023-12-25]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-11/18/content\\_5562261.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-11/18/content_5562261.htm)
- [22] 葛梦妍,曾智,王璐瑶. 我国公立医院医疗费用结构变动及预测研究[J]. 现代医院管理, 2023, 21(2): 9-14.
- [23] 王文娟. 以人民健康为中心的医疗体制机制创新:关于推动公立医院高质量发展的思考与建议[J]. 国家治理, 2021(19): 30-37.

[收稿日期:2023-12-25 修回日期:2024-03-09]

(编辑 赵晓娟)