

应用[J]. 信息通信, 2016(10):91-94.

[10] 周裕念,董超,杨天豪,等. 基于云计算的小微企业考勤云平台的研究与开发[J]. 江苏科技信息, 2022,39(10):65-68.

[11] 陈涛,叶荣华. 基于 Spring Boot 和 MongoDB 的数据持久化框架研究[J]. 电脑与电信, 2016(1):71-74.

[12] 杨敏,徐万明,田新宇,等. 基于 Spring Boot 框

架和 Android 的会议管理系统设计与实现[J]. 信息与电脑, 2022,34(12):94-96.

[13] 李慧慧. 基于 Spring Boot 架构的 EMR 模板知识库系统研究与实现[J]. 电脑编程技巧与维护, 2019(4):113-114.

(收稿日期:2022-07-27 修回日期:2023-01-21)

## • 卫生管理 •

# 北京医改政策对住院费用的影响

应飞凤,李 娜

(北京市海淀区医院,北京 100080)

**【摘要】目的** 评价北京市 2015 年以来实施的医疗改革(医改)政策对住院费用及医院效益的影响。

**方法** 以经皮冠状动脉介入治疗(PCI)为例分析北京所有二级及以上医院 2015—2021 年疾病诊断相关分组(DRG)为 PCI 的出院患者的 DRG 数据,以及北京地区某三级综合医院 PCI 出院患者按 DRG 结算与按项目付费患者的费用差别,2017 年前药品有 15% 的加价,2019 年前高值耗材有 5% 的加价,以此计算各年度例均剔除药品耗材成本后收入,作为医疗机构效益的评价指标,运用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析,以此评价医改政策对住院费用及医院效益的影响。**结果** 2017 年实行的北京医药分开综合改革、2019 年实行的医耗联动综合改革对 PCI 患者住院费用、住院日影响不大,2021 年实行的支架耗材带量采购及 DRG 付费对 PCI 患者例均耗材费用、例均住院费用下降有影响,每轮医改对医疗机构效益均有增加。**结论** 医疗机构效益逐步提升,住院费用明显下降,减少的药品、耗材费用平移至诊疗费等其他费用,实现了收入平移,北京综合医改取得了显著成效。

**【关键词】** 北京医改政策; 住院费用; 医院效益; 中国特色的疾病诊断相关分组付费

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2023.10.037

**中图法分类号:**F224.5

**文章编号:**1009-5519(2023)10-1791-04

**文献标识码:**C

2012 年 5 月北京市发布了《北京市公立医院改革试点方案》,确定了友谊医院、朝阳医院等 5 家市属医院实行“两个分开”“三个机制”的医疗改革(医改)探索。2017 年 4 月 8 日正式发布了《医药分开综合改革实施方案》<sup>[1]</sup>,主要内容为取消药品加成、挂号费、诊疗费等,设立医事服务费,对 435 项医疗服务价格进行规范调整。2019 年 6 月 15 日发布了《北京医耗联动综合改革实施方案》<sup>[2]</sup>,主要内容为取消医疗机构医用耗材 5% 或 10% 的加价政策,提升中医、病理、精神、康复、手术等项目价格。2021 年 1 月 1 日发布了《北京市医疗保障局关于调整冠脉支架报销标准及开展 CHS-DRG 冠脉支架置入病组付费有关问题的通知》<sup>[3]</sup>,对给予经皮冠状动脉介入治疗(PCI)的医保患者实行 CHS-DRG 定额支付。目前,多数学者是研究北京 2017 年的医改政策效果,但对 2019 年及 2021 年的医改政策的效果研究较少见。本研究通过分析

北京地区所有二级及以上医疗机构各年度出院患者 DRG 为 PCI 的费用构成情况,从大数据层面及个案分析,综合评价了各种医改措施对住院费用、医院效益及住院日的影响,旨在为进一步深化医改提供思路。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 收集北京市所有二级以上医疗机构 2015—2021 年各年度所有进行 PCI 的出院患者的 DRG 数据及北京市某三级综合医院 2021 年相应病组的出院患者信息作为研究对象。

**1.2 方法** 通过北京地区住院医疗服务绩效评价平台,按北京(BJ)-DRG 选取所有 PCI 病组,按加权平均值计算各年度 PCI 病组的各项费用。同时,调取 2021 年北京市某三级综合医院出院病例分组为 PCI 患者病案首页信息及医保患者费用结算信息,录入 Excel 软件建立数据库,分析 DRG 结算患者与非 DRG 结算

患者的差异。采用 BJ-DRG 将病例住院费用分为医疗费用、护理费用、管理费用、医技费用、耗材费用、药品费用六部分,2017 年前药品有 15% 的加价,2019 年前高值耗材有 5% 的加价,以此计算各年度例均剔除药品耗材成本后收入,作为医疗机构效益的评价指标。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验;计数资料以率或构成比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 总体情况** 2015—2021 年北京地区各年度 PCI 患者年龄、病死率变化均不大,住院日呈下降趋势(除 2020 年因受新型冠状病毒疫情影响外)。见表 1。

表 1 总体情况

年份	<i>n</i>	死亡 ( <i>n</i> )	病死率 (%)	住院日 (中位, d)	年龄 (中位, 岁)
2015 年	45 053	81	0.18	6.94	60.61
2016 年	48 600	47	0.10	6.69	60.86
2017 年	50 378	43	0.09	6.58	61.02
2018 年	57 088	42	0.07	6.43	61.42
2019 年	62 719	42	0.07	5.94	61.54
2020 年	44 722	73	0.16	6.37	61.47
2021 年	57 365	54	0.09	5.66	61.38

## 2.2 住院费用及构成

**2.2.1 例均住院费用** 2015—2020 年例均住院费用窄幅波动,最大值与最小值之差仅为 8.35%。医改后 2018 年的例均住院费用比医改前 2 年(2015—2016 年)的例均住院费用 65 084 元增加了 1 923 元,增幅为 2.95%(1 923/65 084)。2020 年例均费用比改革前的 2018 年例均住院费用增加了 1 755 元,增长了 2.62%(1 755/67 007)。说明取消药品、耗材加价的改革措施并没有降低住院费用。2021 年出院患者例均住院费用比 2020 年减少了 25 889 元,降幅为 37.65%。2021 年例均住院费用低于 2014—2020 年各年度,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明 2021 年实施的医改政策对例均住院费用下降有明显效果。2020、2021 年住院费用中均取消了药品和耗材加价,政策方面的变化是支架耗材集中带量采购,例均住院费用减少了 27 931 元,其中例均耗材费用减少了 28 676 元,表明住院费用下降主要是因为支架材料集中带量采购降价所致。

**2.2.2 例均药费** 2015—2016 年例均药费窄幅波动。2017 年全年例均药费开始下降,2018 年例均药费为 3 856 元,比医药分开改革前 2 年的 4 879 元下降了 20.97%(1 023/4 879)。表明 2017 年的医药分开改革有效降低了药品费用,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**2.2.3 例均耗材费用** 2015—2020 年例均耗材费用窄幅波动。2019 年实行了医耗联动综合改革取消了耗材 5% 或 10% 的加价,但 2020 年例均耗材费用与改革前 4 年比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。2021 年例均耗材费用比 2015—2020 年各年度明显下降,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。2021 年实施的支架限价及带量采购政策对例均耗材费用下降有明显效果。

**2.2.4 剔除药品、耗材成本后例均收入** 2018 年剔除药品、耗材成本后例均收入与医药分开改革前的 2015—2016 年的 15 236 元增加了 541 元,增长了 3.55%(541/15 236);2020 年比 2018 年增加了 790 元,增幅为 5.01%(790/15 777);2021 年比 2020 年增加了 1 785 元,增幅为 10.77%(1 785/16 567)。历次医改均提高了医院效益,最为明显的是 DRG 付费改革。见表 2。

**2.3 北京市某三级综合医院 2021 年 PCI 患者不同付费方式的费用比较** 北京市某三级综合医院 2021 年共有 617 例 PCI 出院患者,例均住院费用为 45 309 元,例均药品费用为 6 391 元,例均耗材费用为 18 176 元,例均医疗费用为 20742 元,住院日为 9.10 d。

表 2 各年度例均住院费用及构成比较(元)

年度	例均住院 费用	例均药品 费用	例均耗材 费用	剔除药品、耗材 成后收入
2015 年	63 460	4 827	46 605	14 876
2016 年	66 589	4 927	49 045	15 595
2017 年	67 690	4 239	50 571	—
2018 年	67 007	3 856	49 744	15 777
2019 年	65 750	3 600	47 068	—
2020 年	68 762	3 954	48 242	16 567
2021 年	40 831	2 914	19 566	18 352

注:—表示无数据;2017、2019 年实行取消药品加价、耗材加价无法计算剔除药品、耗材成本后收入。

**2.3.1 不同付费方式费用比较** 按 DRG 付费患者住院日、例均住院费用、例均耗材费用、例均医疗费用均明显低于按项目付费患者,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明按 DRG 付费对降低费用、提高效率有明显效果。见表 3。

表 3 北京市某三级综合医院 2021 年 PCI 患者不同付费方式的费用比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	住院日(d)	例均住院费用(元)	例均医疗费用(元)	例均药品费用(元)	例均耗材费用(元)
按项目付费组	216	9.57±4.22	47 789.31±2 0714.43	21 470.77±6 921.89	6 517.72±3 837.94	19 800.82±14 788.87
按 DRG 付费组	401	8.84±3.22	43 972.60±1 4340.98	20 349.49±5 461.85	6 322.37±3 284.24	17 300.74±10 462.00
t		5.718	7.206	4.882	0.437	5.943
P		0.017	0.007	0.028	0.509	0.015

**2.3.2 按 DRG 付费患者盈余情况** 北京地区 PCI 患者 DRG 定额标准为 59 483 元, 样本医院按 DRG 付费的 401 例结算病例中显亏 47 例, 显亏最多者为 39 613 元, 亏损率达 66.60%(39 613/59 483); 88.28%(354/401) 的病例显盈, 显盈最多者为 38 815 元, 平均(15 605.67±14 324.26)元, 中位 18 936 元。如医保基金对显盈部分全额兑付, 说明按 DRG 付费有益于提升医院经济效益。虽然医保定额标准高于实际例均费用, 但相比 2020 年的例均费用还是减少了 9 279 元, 降低了 13.49%(9 279/68 762), 表明医保基金也获益了。患者住院费用相比改革前明显下降, 患者得到了实惠, 与郝晋等<sup>[4]</sup> 研究结果相符, 2021 年针对 PCI 病组的组合改革实现了医、患、保三方共赢。

### 3 讨 论

**3.1 北京综合医改政策对住院费用的影响** 有学者认为, 政府在增加对医院财政补贴和增设医事服务费的基础上取消药品、耗材加价, 对降低医疗费用会起到一定作用, 但难以从根本上降低医疗费用<sup>[5-7]</sup>。本研究也得到相似结果, 取消药品、耗材加价, 增设医事服务费, 提高护理费、康复治疗费、病理检测费、手术费等体现医务人员技术含量的项目价格, 开展药品集中采购、京津冀药品联合带量采购等多部门通力合作的新医改措施对 PCI 病组的住院费用并未发生明显改变, 但实行支架耗材的限价及带量采购措施对降低住院费用有明显效果。

**3.2 耗材价格是影响 PCI 患者住院费用的主要因素** 从北京市 2015 年以来的 PCI 住院患者费用构成数据可见, 耗材费用一直是住院患者的主要费用, 占 70% 以上。2021 年 PCI 患者耗材费用大幅下降主要是因为支架价格下降了 90% 以上, 只有从源头上降低药品、耗材的价格才能更好地控制住院费用, 从而有效地解决“看病贵”的问题。对常规使用的高值耗材可依据集采或市场数据按市场规律制定支付标准; 对未来新上市的创新高值耗材由于创新程度较高且价格高昂可借鉴医保药品谈判准入经验, 适时开展医保准入价格谈判, 合理制定医保支付标准, 并建立动态调整机制<sup>[8]</sup>。既满足了不同患者的需求, 又在鼓励创

新的同时还兼顾了医保基金支付能力。

**3.3 建议进行更加柔性的 DRG 支付方式** 任何一种支付模式下医-保-患三者均是一种博弈关系。多数研究表明, DRG 付费模式下通过缩短住院日、优化业务流程、提高工作效率从而降低住院费用, 但也存在一些风险, 如在费用控制成本较低情况下医院个别科室为增加收入而优先收取按病种付费患者而拒绝普通付费方式患者, 使医疗服务的公平性得不到保障; 同时, 部分临床医师为获得按病种定额补偿进一步降低住院费用, 故意分解或推诿危重患者, 减少某些开销大, 但又必需的临床服务项目<sup>[9-11]</sup>, 从而降低了医疗服务的质量, 损害了患者的利益。在按病种付费中医院付出的成本越低获得的补偿越高, 而最先进技术的成本一般高于现行的技术或导致医师不愿意采用更先进、更好的医学技术治疗患者, 不利于医学技术的进步和学科的发展。如何保证医疗机构的积极性、促进医疗技术的发展和进步, 同时又不损害患者利益<sup>[12]</sup>, 能否实行一种更加柔性的支付方式呢, 即在确定病种支付定额标准时参考当地病种费用平均值或中位数, 根据医疗技术的更新、疾病谱的变化等因素进行分组轴线的调整; 结合医疗成本变动、CPI 水平等因素科学测算调整支付标准, 同时, 每年或每半年调整 1 次。当患者医疗费用低于定额标准一定比例时差额部分给予一定比例以奖励医疗机构, 同时, 减少医保基金的支付压力; 而当患者的住院费用超过定额标准一定比例时医疗机构能得到一定比例的成本补贴, 由此既可分担医疗机构的风险, 还可兼顾道德风险和效率。

**3.4 建议持续推进价格改革** 虽然北京地区的医改进行了多轮各种项目的价格调整, 收入结构得到了优化, 但仍有很多项目服务价格低于医疗项目服务成本, 有的甚至倒挂。建议在对项目成本进行充分测算基础上建立以成本和收入结构变化为基础的价格动态调整机制<sup>[13]</sup>, 进一步理顺医疗服务项目价格, 有效提高医疗机构自我补偿能力, 保障公立医院实现高质量发展。

## 参考文献

- [1] 北京市人民政府. 北京市人民政府关于印发《医药分开综合改革实施方案》的通知[J]. 北京市人民政府公报, 2017(14):6-13.
- [2] 北京市人民政府办公厅. 北京市人民政府办公厅关于印发《北京医耗联动综合改革实施方案》的通知[J]. 北京市人民政府公报, 2019(1):22-26.
- [3] 北京市医疗保障局. 北京市医疗保障局关于调整冠脉支架报销标准及开展 CHS-DRG 冠脉支架置入病组付费有关问题的通知(京医保发〔2020〕38 号)[EB/OL]. (2021-01-01)[2022-05-10]. [http://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengce-fagui/202103/t20210324\\_2321428.html](http://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengce-fagui/202103/t20210324_2321428.html).
- [4] 郝晋, 樊子暄, 白媛媛, 等. 改善医疗服务背景下患者对医改成效主观感受的调查分析[J]. 中华医院管理杂志, 2021, 37(6):455-459.
- [5] 胡春平, 王沅, 王隽, 等. 取消药品加成对医疗费用的影响分析[J]. 中国卫生质量管理, 2020, 27(1):32-35.
- [6] 英磊, 卜庆丽. 取消药品加成对三级综合医院的影响分析[J]. 中国医疗管理科学, 2021, 11(5):93-96.
- [7] WU S W, PAN Q, CHEN T. Research on diag-

nosis-related group grouping of inpatient medical expenditure in colorectal cancer patients based on a decision tree model[J]. World J Clin Cases, 2020, 8(12):2484-2493.

- [8] 丁锦希, 黄新锋, 李伟, 等. 域外高值医用耗材医保准入制度研究及我国启示[J]. 上海医药, 2021, 42(1):65-69.
- [9] 代俊, 黄凤明, 王雷, 等. 不同付费方式对公立医疗机构医生行为影响分析:以安徽省某三级医院为例[J]. 现代医院, 2021, 21(1):85-86.
- [10] 张钰婉, 谈在祥. DRG 支付背景下公立医院运营管理问题与对策研究[J]. 中国医院管理, 2022, 42(1):49-52.
- [11] 郎婧婧, 于丽华. 典型国家 DRG 体系下新技术支付政策分析及启示[J]. 中国卫生质量管理, 2022, 29(4):21-24.
- [12] 王旭, 李芬. 基于国际经验的整合型医疗卫生服务医疗保险支付方式研究[J]. 中国卫生资源, 2020, 23(5):514-519.
- [13] 钱晨, 王珩, 李念念. 公立医院医疗服务价格动态调整探析[J]. 中国医院管理, 2020, 40(5):44-46.

(收稿日期:2022-08-04 修回日期:2023-01-27)

(上接第 1782 页)

- [4] 李克强在十二届全国人大三次会议上作的政府工作报告(摘要)[N]. 光明日报, 2015-03-06.
- [5] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知[EB/OL]. (2016-06-07)[2022-07-02]. [http://www.gov.cn/gongbao/2016-11/201611201\\_content\\_5133005.html](http://www.gov.cn/gongbao/2016-11/201611201_content_5133005.html).
- [6] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《教育信息化 2.0 行动计划》的通知[EB/OL]. (2018-04-13)[2022-07-02]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425\\_334188.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html).
- [7] 曹侃. 线上线下混合式教学模式的探索与实践——以《无机及分析化学》课程为例[J]. 攀枝花学院学报, 2017, 34(2):106-109.
- [8] 华文林, 肖同飞. 混合式教学模式在“汽车发动机构造”课程中的应用[J]. 湖北理工学院学报, 2022, 38(4):69-72.
- [9] 张娟, 谢彩侠, 麻秋娟, 等. 线上线下混合模式在药

学专业分析化学教学中的应用:以“酸碱滴定分析法”为例[J]. 化学教育, 2022, 43(12):77-84.

- [10] 周晋, 吴月峰, 肖美凤. 线上线下混合式教学模式在药物分析课程的实践[J]. 广东化工, 2021, 48(22):231, 215.
- [11] 申彤, 杨洁. 混合式教学在生物工程分析课程中的应用[J]. 轻工科技, 2022, 38(4):164-166.
- [12] 朱莉丽. 混合式教学的探索与实践:以大学语文课程为例[J]. 汉字文化, 2022, 35(14):43-45.
- [13] 秦纹, 朱皓迪, 陈嘉仪, 等. “互联网+教育”背景下线上线下混合式教学平台优化设计[J]. 中国传媒科技, 2022, 31(7):129-132.
- [14] 刘言娟, 葛朝晖, 郭绍芬, 等. 制药工程专业药物分析课程思政改革初探[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(14):46-48.
- [15] 杭太俊. 药物分析[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社, 2016.

(收稿日期:2022-08-16 修回日期:2023-01-19)