

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2023)09-0010-04  
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.09.003



# 国家组织药品集中采购政策对脑梗死住院患者医疗费用支出的影响\*

乔高星, 赵杰, 刘冲, 王淑娟, 刘克锋, 杜书章<sup>△</sup>

(郑州大学第一附属医院, 河南 郑州 450052)

**摘要:**目的 评价国家组织药品集中采购(以下简称集采)政策对脑梗死住院患者医疗费用和医疗保险支出的影响。方法 回顾性分析河南省某三甲医院2017年12月至2022年1月收治的800例确诊为脑梗死患者的病历,对比集采政策实施前后患者住院总费用、住院费用结构、不同医疗保险种类报销情况和用药情况等。结果 集采政策实施后,患者的平均费用、平均药费、平均西药费均明显下降( $P < 0.05$ )。新型农村合作医疗保险患者总费用和医保报销支付金额差异明显( $P < 0.05$ ),因供应问题导致更换厂家发生情况明显升高( $P < 0.05$ )。集采政策实施前后患者的用药情况和治疗有效率无显著差异( $P > 0.05$ )。结论 集采政策可促进脑梗死患者平均住院费用下降,但对各种医保报销影响不同。

**关键词:** 脑梗死; 国家组织药品集中采购; 医疗保险; 医疗费用

## Influence of National Centralized Drug Procurement Policy on Medical Expenses of Inpatients with Cerebral Infarction

QIAO Gaoxing, ZHAO Jie, LIU Chong, WANG Shujuan, LIU Kefeng, DU Shuzhang

(The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan, China 450052)

**Abstract: Objective** To evaluate the influence of National Centralized Drug Procurement (NCDP) policy on medical expenses and medical insurance payment of inpatients with cerebral infarction. **Methods** The medical records of 800 patients diagnosed with cerebral infarction in a Grade 3A hospital in Henan Province from December 2017 to January 2022 were retrospectively analyzed. The total hospitalization expenses, hospitalization expense structure, reimbursement of different medical insurance types, and medication status of inpatients with cerebral infarction before and after the NCDP policy were compared. **Results** After the implementation of the NCDP policy, the average out-of-pocket payment, average drug cost, and average Western medicine cost significantly decreased ( $P < 0.05$ ). There were significant differences in the total expenses and the expenditure of medical insurance in patients under the new rural cooperative medical insurance ( $P < 0.05$ ). The situation of patients changing manufacturers due to supply problems was significantly higher than that before the implementation NCDP policy. There was no significant difference in the medication status and treatment effectiveness rate of patients before and after the implementation of the

\* 基金项目: 河南省医学科技攻关联合共建项目[LHGJ20220390]。

第一作者: 乔高星, 男, 硕士, 主管药师, 研究方向为医院药学与药物经济学, (电子信箱)qiaogaoxing111@163.com。

<sup>△</sup>通信作者: 杜书章, 男, 大学本科, 主任药师, 研究方向为循证医学与药物经济学, (电子信箱)dushuzhang911@163.com。

1976-1979.

[4] 孙欣然, 万和平, 韩裕乐, 等. 功能社区家庭医生签约服务项目体系及权重研究[J]. 中国全科医学, 2021, 24(34): 4386-4391.

[5] 张晓雯, 李颖, 晋霞, 等. 基于岗位胜任力的中药临床药师培训学员评价体系构建[J]. 中国药业, 2021, 30(15): 19-22.

[6] 梁旭, 牟昀辉, 那丽, 等. 基于德尔菲法的卫生健康高质量发展指标评价体系构建研究[J]. 中国卫生经济, 2022, 41(4): 70-73.

[7] 夏昉, 崔严尹, 刘金萍, 等. 吉林省公立医院中药药学服务质量评价体系的构建[J]. 中国药房, 2021, 32(15): 1899-1904.

[8] 邹茂, 吴成斌, 陈小丹, 等. 基于德尔菲法的重庆市健康促进医院评价指标体系构建研究[J]. 医学与社会, 2022, 35(2): 75-79.

[9] 熊尚志, 张圣捷, 官恩莹, 等. 应用德尔菲法构建中国城市地区慢病相关社区效能评估体系[J]. 中国慢性病预防与控制, 2021, 29(9): 674-678.

[10] 高汀, 李巍. 基于改良德尔菲法的外科医生综合评价指标体系构建研究[J]. 现代预防医学, 2020, 47(15): 2712-2715.

[11] 陈敏, 秦侃, 沈娟, 等. 应用德尔菲法评估营养支持药学监护模式的指标体系[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(22): 2366-2371.

[12] 刘师俭, 周玉碧, 李啟恩, 等. 基于德尔菲法的藏药“蒂达”药用资源和临床应用专家共识[J]. 中国药房, 2021, 32(12): 1416-1420.

[13] 林梦璐, 张威风, 陈浩, 等. 基于德尔菲法和层次分析法构建中药临床药师学员客观结构化临床考试考评指标体系[J]. 中国医院药学杂志, 2022, 42(9): 945-949.

[14] 陈勃昊, 薛城, 任俊, 等. 基于德尔菲法的公共卫生事件中家庭服务需求指标体系构建[J]. 复旦学报(医学版), 2022, 49(1): 60-65.

[15] 李琛, 王文杰, 肖琳琪, 等. 我国国家基本药物制度实施现状评述[J]. 中国医院管理, 2018, 38(6): 28-31.

(收稿日期: 2022-08-26; 修回日期: 2022-12-01)

NCDP policy ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** NCDP policy has a significant promoting effect on the decrease of the average hospitalization cost of in patients with cerebral infarction, but the influence on different types of medical insurance is different.

**Key words:** cerebral infarction; National Centralized Drug Procurement; medical insurance; medical expenses

脑梗死, 又称缺血性脑卒中, 是一类因局部脑组织缺血、缺氧性坏死等而出现的神经功能缺损临床综合征。药物治疗为主要治疗方法。脑梗死住院患者疾病负担较重, 药费是住院费用的重要组成部分。全球疾病负担(GBD)数据显示, 我国缺血性脑卒中发病率由2005年的每10万112人升至2019年的每10万145人, 呈逐年上升趋势, 患者次均住院费用为9 493~18 000元, 我国每年因脑梗死住院患者支出350亿元<sup>[1-4]</sup>。2018年, 我国开始试行国家组织药品集中采购(简称集采)。2019年1月, 国务院办公厅印发《国家组织药品集中采购和使用试点方案》, 主要目标为降低药价, 减轻患者药费负担<sup>[5]</sup>。2019年12月20日至2022年1月1日, 河南省进行了7批集采<sup>[6]</sup>。本研究中探讨了国家集采对脑梗死住院患者医疗费用和医疗保险支出的影响。现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

纳入标准: 经头颅磁共振成像(MRI)确诊; 入院后仅在神经内科治疗, 且入院时美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分 $\leq 9$ 分。

排除标准: 合并严重心、肝、肾功能障碍, 脑部肿瘤, 精神疾病, 认知障碍等; 妊娠期或哺乳期<sup>[7]</sup>。

病例选择与分组: 选取我院2017年12月至2022年1月收治的脑梗死患者800例。以河南省集采时间(2019年12月20日)为节点, 分为对照组(集采前, 2017年12月1日至2019年12月20日)和试验组(集采后, 2019年12月21日至2022年1月31日), 各400例。

### 1.2 方法

获得伦理批准(伦理审查编号为2021-KY-0496-001)后, 通过电子病案系统导出病案首页信息, 逐一查看病例, 汇总患者用药情况, 包括年龄、性别、住院天数、治疗效果(治愈、好转、无效), 以及住院期间各项费用、医疗保险报销费用、用药品种。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 26.0统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示, 行 $t$ 检验; 计数资料以率(%)表示, 行独立样本曼-惠尼特 $U$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 基本情况

两组患者的性别、年龄、住院次数、住院天数、治疗效果比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性; 两组

用药种类比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表1。

表1 两组患者基本情况比较( $n = 400$ )

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ( $n = 400$ )

项目	试验组	对照组	$\chi^2/t$ 值	$P$ 值
性别(男, 例)	265	252	-0.90	0.34
年龄( $\bar{X} \pm s$ , 岁)	61.19 $\pm$ 13.11	60.74 $\pm$ 11.92	0.51	0.61
住院次数( $\bar{X} \pm s$ , 次)	1.79 $\pm$ 0.09	1.82 $\pm$ 0.10	-0.17	0.86
住院天数( $\bar{X} \pm s$ , d)	8.75 $\pm$ 3.96	9.03 $\pm$ 4.26	-0.95	0.34
治疗效果 好转(例)	383	388	-0.95	0.35
无效/转科(例)	17	12	-0.95	0.35
用药种类( $\bar{X} \pm s$ , 种)	9.35 $\pm$ 3.17	11.07 $\pm$ 4.04	-0.671	<0.000 1

### 2.2 用药情况

由图1可知, 集采前后脑梗死患者用药病案首页用品种使用频次前20名基本保持一致, 除了3种集采药品外, 有15个品规完全相同, 说明集采对脑梗死患者的用药结构基本无影响。集采后, 使用频次前20名品种有12个品种单日药费下降, 部分品种下降超70%。详见表2。

### 2.3 住院费用

由表3可知, 集采前后平均费用、平均药费、平均西药费均有显著差异( $P < 0.05$ ), 平均实验室诊断费、平均中成药费、平均抗菌药物费用均无显著差异( $P > 0.1$ )。集采后, 患者的平均费用下降1 400元, 其中西药费用平均下降1 300元, 病理诊断费用平均下降100元; 患者支付平均下降400元; 医疗保险支出平均下降1 000元。

### 2.4 医疗保险费用

集采后, 新型农村合作医疗保险总费用、自付金额均显著下降( $P < 0.05$ )。城镇职工医疗保险、新型农村合作医疗保险、自费患者的自付金额均略有下降, 城镇居民医疗保险、其他患者的自付金额均略有上升, 但均无显著差异( $P > 0.05$ ); 城镇职工医疗保险、其他患者的医疗保险支付金额均略有下降, 城镇居民医疗保险的医疗保险支付金额略有上升, 但均无显著差异( $P > 0.05$ )。详见表4。

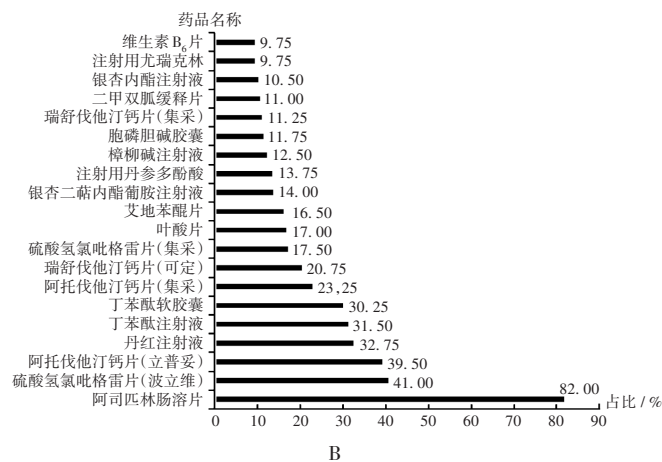
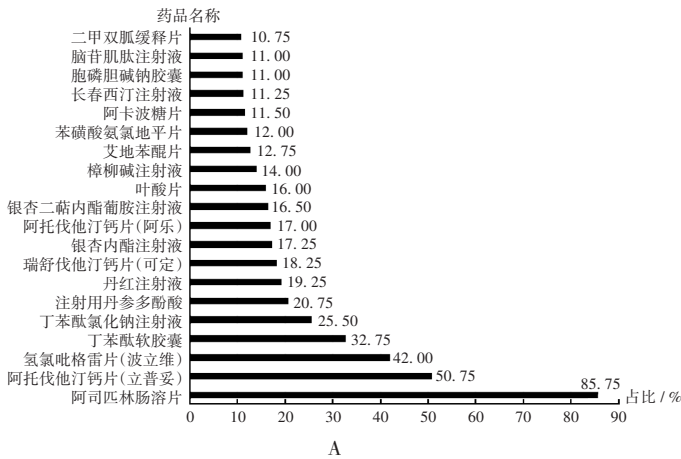
### 2.5 用药连贯性

集采后, 阿托伐他汀钙片、瑞舒伐他汀钙片、硫酸氢氯吡格雷片原研药与集采药间的更换更加频繁。详见表5。

## 3 讨论

### 3.1 集采对患者用药和治疗效果的影响

从入选患者基本情况看, 集采前后无显著差异。集



A. 集采前 B. 集采后

图1 集采前后脑梗死患者病案首页用药品种使用频次前20名

A. Before the NCDP policy B. After the NCDP policy

Fig.1 Top 20 drug varieties used frequently on the homepage of cerebral infarction patients' medical records before and after the NCDP policy

采前后患者用药出现同一通用名药品间的替换,用药结构变化不明显,这与杨琪等<sup>[8]</sup>的研究结果一致。集采品种的使用率相对较低,可能与数据中实施集采前2个月的数据占比较高及当时集采药品的使用还未成为医师与患者的首选有关。从治疗效果来看,集采前后治疗有效

表2 集采前后降价药品单日药费比较

Tab.2 Daily cost of reduced-price drugs before and after the NCDP policy

药品名称	单日药费(元)		下降百分比 (%)
	集采前	集采后	
硫酸氢氯吡格雷片(波立维)	15.47	3.54	77.12
硫酸氢氯吡格雷片*		2.44	84.23
阿托伐他汀钙片(立普妥)	7.93	6.11	22.95
阿托伐他汀钙片*		0.13	98.36
瑞舒伐他汀钙片(可定)	6.51	5.54	14.90
瑞舒伐他汀钙片*		0.20	96.93
丁苯酞软胶囊	46.41	45.45	96.00
艾地苯醌片	11.68	10.63	8.99
银杏二萜内酯葡胺注射液	316.00	93.70	70.35
注射用丹参多酚酸	267.75	58.50	78.15
胞磷胆碱钠胶囊	4.12	3.94	4.37
银杏内酯注射液	395.00	98.40	75.09

注: \*为集采品种。

Note: \* refers to the drug varieties in the NCDP list.

表3 集采前后脑梗死患者住院费用比较(元)

Tab.3 Hospitalization expenses of patients with cerebral infarction before and after the NCDP policy (CNY)

费用种类	集采前	集采后	t值	P值
平均费用	16 392.32 ± 472.37	14 985.08 ± 367.40	-2.30	0.02
平均药费	7 292.38 ± 276.03	5 932.67 ± 211.33	-3.91	<0.01
平均病理诊断费	485.83 ± 54.26	354.82 ± 40.81	-1.93	0.05
平均实验室诊断费	2 335.54 ± 66.76	2 398.55 ± 79.71	0.61	0.55
平均西药费	7 292.38 ± 276.02	5 932.66 ± 211.33	-3.91	<0.01
平均中成药费	166.54 ± 18.84	146.68 ± 15.86	-0.81	0.42
平均抗菌药物费用	58.38 ± 21.37	58.85 ± 16.53	0.17	0.99
平均自付费用	9 356.39 ± 378.79	8 870.50 ± 329.04	-0.97	0.33
平均医疗保险付费	7 141.05 ± 374.31	6 273.88 ± 304.21	-1.80	0.07

率分别为97.00%(388/400)和95.75%(383/400),两者无显著差异(P>0.05)。

表4 集采前后脑梗死患者不同医疗保险支付费用比较

Tab.4 Comparison of various medical insurance payments for patients with cerebral infarction before and after the NCDP policy

项目	城镇职工医疗保险				城镇居民医疗保险				新型农村合作医疗保险			
	集采前(n=74)	集采后(n=74)	t值	P值	集采前(n=39)	集采后(n=60)	t值	P值	集采前(n=154)	集采后(n=153)	t值	P值
总费用	14 831.09 ± 877.88	14 735.08 ± 784.87	-0.08	0.94	12 083.15 ± 1 139.50	13 876.49 ± 878.18	1.26	0.21	17 542.53 ± 882.72	15 058.46 ± 616.53	-2.30	0.02
自付金额	4 618.19 ± 551.19	4 570.71 ± 367.70	0.07	0.94	5 573.22 ± 827.02	6 463.44 ± 539.55	0.90	0.37	8 870.93 ± 400.71	8 736.45 ± 418.60	-0.23	0.82
医疗保险支付金额	10 315.91 ± 781.16	10 270.04 ± 688.12	0.04	0.97	6 509.93 ± 862.51	7 413.05 ± 707.60	0.81	0.42	8 671.59 ± 643.52	6 372.40 ± 427.63	-2.98	<0.01

项目	自费				其他			
	集采前(n=81)	集采后(n=71)	t值	P值	集采前(n=52)	集采后(n=42)	t值	P值
总费用	18 296.36 ± 1 031.09	16 224.54 ± 927.92	-1.75	0.14	15 458.59 ± 997.50	14 678.10 ± 1 152.66	-0.51	0.61
自付金额	18 296.36 ± 1 031.09	16 224.54 ± 927.92	-1.75	0.14	6 974.68 ± 732.39	7 893.51 ± 938.30	0.78	0.44
医疗保险付费支付金额	0	0	1.00		8 483.91 ± 878.77	6 961.50 ± 1 072.35	-1.11	0.28

表5 集采前后脑梗死患者更换药品情况(例次,  $n = 400$ )

Tab. 5 Drug replacement status of patients with cerebral infarction before and after the NCDP policy (case,  $n = 400$ )

药品名称	集采前	集采后	$\chi^2$ 值	$P$ 值
阿托伐他汀钙片	2	23	4.31	<0.000 1
瑞舒伐他汀钙片	3	17	3.19	0.01
硫酸氢氯吡格雷片	3	10	1.96	0.05

### 3.2 集采对患者支出的影响

集采前后脑梗死住院患者整体总支付金额及药费均显著下降( $P < 0.05$ )。城镇居民医疗保险和新型农村合作医疗自付金额较高,城镇职工医疗保险的住院费用高于城镇居民医疗保险、新型农村合作医疗结算的住院费用,这与寿文静等<sup>[9]</sup>的研究结果一致。其中自费患者自付金额略有下降,这可能与自费患者选择集采品种比例高有一定关系,这与许欣悦等<sup>[10]</sup>的研究结果一致。尽管总体支付金额下降,但经济水平、医疗保险类型等对患者和医师选择药品产生一定影响。

### 3.3 集采对医疗保险支出的影响

集采前后,脑梗死住院患者医疗保险支付金额总体下降,这与带量采购通过量价挂钩大幅降低药品价格,减少我国医疗保险基金的药品采购支出的目标相一致<sup>[11]</sup>。不同类型医疗保险集采前后医疗保险支出改变的情况不相同,这与城镇职工医疗保险、城镇居民医疗保险、新型农村合作医疗保险在筹资方式、缴费水平、保障水平等方面存在较大差异有关<sup>[12-13]</sup>。不同医保类型覆盖人群医疗服务利用的公平性存在差异,仍需医疗保险部门对医疗服务利用的公平性进行研究。

### 3.4 集采对药学服务优化的启示

集采后,阿托伐他汀、瑞舒伐他汀、硫酸氢氯吡格雷片在原研药与集采药之间的更换更频繁。可能与集采执行后药品降价的幅度明显,医师、护士、患者对药品政策的不了解,对药品安全性和有效性的疑虑依然存在。医院药师应主动宣传集采政策,收集更多的用药数据,并反馈临床医师<sup>[14]</sup>,增加医师和患者对集采品种的认同。保证药品供应的稳定性及连贯性,既要保障集采药品的稳定供应和任务量的完成,又要保障特殊患者对原研药品的使用需求<sup>[15]</sup>。药师还应积极监测患者长期使用集采药品的安全性和有效性,积极延伸药学服务至入院评估,院内监测,出院随访,全程参与患者的治疗过程<sup>[16]</sup>,为集采政策的推行和患者用药提供依据。

### 3.4 结语

集采背景下,脑梗死住院患者的总费用及药品费用均下降,与集采前的治疗有效率无显著差异,集采对

不同医保类型的患者医保报销影响不同。集采后,药品供应的连续性和稳定性受到一定影响,在后续政策的执行过程中应加强药品供应连续性与稳定性的考量。在集采背景下,药师要做好政策的宣传,药品使用评价工作,积极延伸药学服务范围,参与患者的全程治疗过程。

### 参考文献

- [1] 史敬华. 不同年龄别脑梗死患者住院花费比较及分析[J]. 中华老年医学杂志, 2019, 38(4): 397-399.
- [2] 《中国脑卒中防治报告 2020》编写组. 《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2022, 19(2): 136-144.
- [3] 李天俊. 基于过往文献的脑卒中疾病经济负担研究[J]. 劳动保障世界, 2020(8): 74.
- [4] 马勇. 中国城镇居民脑卒中患者医疗费用及影响因素研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2018.
- [5] 万茜, 王晶, 顾申勇. 国家药品集中采购对3种抗肿瘤药物临床使用的影响[J]. 中国药业, 2022, 31(16): 15-18.
- [6] 河南省医疗保障局. 河南省落实国家组织药品集中采购和使用试点扩围工作宣传提纲[EB/OL]. (2019-12-20) [2021-01-26]. <http://ylbz.henan.gov.cn/2021/01-26/2085705.html>.
- [7] 肖柏成, 彭守仙. 丁苯酞联合丹红注射液治疗急性脑梗死的疗效及其对PKC、CRP、PTX3的影响[J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41(9): 1109-1111.
- [8] 杨琪, 臧彦楠, 庄红艳, 等. “4+7”带量采购对某医院SSRI类抗抑郁药使用的影响[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(13): 1479-1483.
- [9] 寿文静, 文天才, 沈鹏悦, 等. 北京市中医类医院付费方式对脑卒中患者住院费用影响研究[J]. 北京中医药, 2018, 37(5): 467-470.
- [10] 许欣悦, 唐佳骥, 张旭, 等. 患者使用国家集中采购药品影响因素分析——以北京某三级医院为例[J]. 中国医疗保险, 2020, 13(7): 61-64.
- [11] 李毅仁, 路云, 卢钰琼, 等. 帕累托改进: 我国医疗保险战略性购买的践行路径[J]. 卫生经济研究, 2020, 37(10): 8-11.
- [12] 张幸, 秦江梅, 林春梅, 等. 不同社会医疗保险覆盖人群医疗服务利用公平性分析[J]. 中国卫生经济, 2016, 35(6): 22-24.
- [13] 李雅诗, 张文龙, 原彰, 等. 职工与居民医疗保障的受益公平性分析——基于中国家庭追踪调查数据[J]. 卫生经济研究, 2022, 39(3): 13-17.
- [14] 黄柳. “4+7”集中采购将深度影响医院运营[J]. 中国医院院长, 2019, 15(15): 62-65.
- [15] 李桂根, 赵磊, 陈微, 等. 医院药品集采工作管理实践与思考——以吉林省某三甲医院为例[J]. 中国医疗保险, 2022, 15(11): 99-101.
- [16] 吴汀溪, 邢云利, 黄凤, 等. 老年多重用药住院患者的用药现状评估及药师干预效果评价[J]. 中国药房, 2019, 30(22): 3150-3154.

(收稿日期: 2023-01-11)