

# 基于价格指数的安徽省药品集采政策实施效果比较研究

李淑娟<sup>①</sup>, 胡剑<sup>①</sup>, 李育<sup>①</sup>

**摘要** 目的: 比较不同药品集采政策对安徽省药品价格下降的影响。方法: 利用安徽省医保局成立前后5年的药品采购数据, 采用链式拉氏价格指数模型比较了不同采购政策下的省级药品价格指数和不同采购政策对价格指数的贡献率。结果: 实现了2018—2022年安徽省药品集中采购价格的动态分析和预测, 固定了安徽省药品采购指数数据样本, 以此作为后续5年常态化指数测算样本。医保局成立后组织实施的药品集中带量采购政策, 与传统的药品集中招标采购政策比较, 价格指数有显著下降, 不同政策对价格下降的影响程度依次为: 国家集中采购、集中采购扩围品种梯度降价、省级集中采购、国家医保目录入围谈判和省级重点药物监控政策, 最主要的影响因素在于承诺采购量和谈判目录范围的大小。结论: 药品带量采购政策有利于控制药品费用, 节约医保基金, 有必要通过省市联盟等方式扩大承诺采购量和增加集中采购药品目录范围, 尤其是扩大中成药和生物制品的集中采购范围和地区覆盖。

**关键词** 药品集中带量采购; 政策实施效果评估; 价格指数; 安徽

**中图分类号** R1-9; R19-0 **文献标志码** A **文章编号** 11003-0743(2023)06-0013-04

**Comparative Study on the Implementation Effect of Drug Centralized Procurement Policy in Anhui Province Based on Price Index/LI Shu-juan, HU Jian, LI Yu, et al./Chinese Health Economics, 2023,42(6):13-16**

**Abstract Objective:** To compare the effects of different drug procurement policies on drug price decline in Anhui Province. **Methods:** The drug procurement data of Anhui Medical Insurance Bureau in the past five years were used to compare the provincial drug price index under different procurement policies and the contribution rate of different procurement policies to the price index based on chain pull price index mode. **Results:** The price of centralized procurement of drugs in Anhui Province from 2018 to 2022 was dynamically analyzed and predicted, and the data sample of drug procurement index in Anhui Province was fixed, which was used as the sample of normalized index calculation in the following five years. After the establishment of the Medical Insurance Bureau, the price index of the centralized drug procurement policy with quantity has decreased significantly compared with the traditional centralized drug procurement policy by bidding, and the impact of different policies on price decline are as follows: national centralized procurement, centralized procurement expansion variety gradient price reduction, provincial centralized procurement, national medical insurance catalogue negotiation and provincial key drug monitoring policy. The main influencing factors are the committed procurement volume and the scope of negotiation catalogue. **Conclusion:** The policy of purchasing drugs with quantity is helpful to control the drug cost and save the medical insurance funds. It is necessary to expand the committed purchasing quantity and increase the scope of centralized purchasing drug catalogue by means of provincial and municipal alliances, especially to expand the scope and regional coverage of centralized purchasing of Chinese patent medicines and biological products.

**Keywords** drug centralized procurement; effectiveness evaluation of policy implementation; price index; Anhui

**First-author's address** Anhui Pharmaceutical Price and Centralized Procurement Center, Hefei, 230001, China

医药价格关系国计民生, 是人民群众最关心最直接最现实的利益问题。国家统计局发布的居民消费价格指数中(Consumer Price Index, CPI)虽有专门的医疗保健类价格, 但主要针对的是社会药店等有限市场。而对药品市场整体形势、结构特征等尚未建立成熟的宏观指标及其支撑体系, 各方往往拿碎片化的数据作分析, 药品集中采购(以下简称药品集采)政策成效无法得以评价, 浪费了宝贵的改革窗口期。目前, 关于药品集采政策的研究多为政策实施前后药品数量和价格的纵向比较, 缺乏同一时段不同政策实施效果的横向比对研究, 且研究者多来自医院、高校, 多为政策规则完善等定性研究, 研究数据多来自于医

疗机构采购数据, 未进行全国统一的国家药品编码(Yao Pin Identifier, YPID)赋码, 难以进行不同层面的比较, 来自药品集采机构等政策执行一线的实证研究较少。

本研究以安徽省医保局确定的2018年价格水平为基线, 从安徽省药品集采平台提取的2018年全部订单数据中遴选样本, 采用链式拉氏价格指数模型, 以全国一致的YPID作为数据编码, 编制不同药品集采政策下的安徽省药品采购价格指数(Medicine Purchase Price Index, MPPI)和不同药品集采政策对药品价格下降的贡献率, 比较不同药品集采政策价格总指数与分类指数的变化趋势。旨在比较公立医疗机构与医药企业的药品交易价格在不同的药品采购政策下的变化趋势和幅度, 监测药品整体水平变化情况, 比较不同政策实施成效, 引导行业价格行为, 实现药品采购价格与药品集采政策相关性可测、可控、可评估, 作为政

① 安徽省医药价格和集中采购中心 合肥 230001

作者简介: 李淑娟(1983—), 女, 硕士学位; 研究方向: 药品集中采购价格与供应; E-mail: 38495144@qq.com。

策执行部门，为药品集采政策制定提供实证研究支持。

## 1 资料与方法

### 1.1 数据来源

安徽省省级药品价格指数和贡献率样本数据来源于安徽省药品采购平台药品历史采购数据。该平台年均采购订单约200亿元，挂网交易药品50 000余个品规，均完成国家药品编码（YPID）赋码。数据来源稳定、实时留痕、结构扎实、代表性强，能够反映安徽省医药价格整体走势、分类特点和区域特征。以全国一致的国家药品编码（YPID）作为数据编码，不仅可进行省级层面价格指数编制，还可进行不同省份政策效果比对及与国家层面政策效果比对研究。

### 1.2 样本遴选

采用系统抽样（等距抽样）方法，安徽省药品采购平台2018年发生交易的所有品规共54 051个，根据西药药理学大类和中药功效大类进行分类合并，形成1 642个西药品种，涵盖27个药理大类（“其他化学药物”类别安徽省无采购），1 316个中成药品种，涵盖19个功效大类，以此为基础进行样品抽取，确保所选样本体量足以反映整体水平。

对2018年西药、中药采购品种按订单金额进行排序整理，并按由小到大累计金额，将累计金额作为抽样对象。将2018年西药总采购金额20 684 655 162元除以拟遴选样本100个，可以得到西药理论抽样间距206 846 552。通过randbetween函数（1，206 846 552）进行随机数抽取，得到随机数123 455 154，作为首个样品，随机数*n*小于理论间距*p*，符合要求。中药采用同种方式抽取。西药100个样品中有5个样品重复，去除后，得到95个样本，涵盖19个药理大类。补充其余8个药理大类中金额最大品种，最终得到103个西药样本。中成药采用同样的方法抽取，共抽取90个品种，涵盖15个功效大类，补充其余4个功效大类，得到94个中成药样本。确保药理学分类全覆盖。

对于缺项数据作如下处理：在定基指数计算中，YPID交易数据2018年有交易而报告期缺失的，采用2018年价格与采购量计算；对于报告期有交易而2018年缺失的，则舍弃。保证定基指数的YPID与基期2018保持不变，环比指数的YPID与上个报告期保持不变。

西药样本占采购总金额47.32%，中成药样本占采购总金额53.56%，具有代表性，符合抽样要求。

### 1.3 价格指数公式的选择

价格指数是测量药品价格水平的方法，反映不同时期同一批药品平均价格水平的变化方向、趋势和程度的经济学指标，通常用现期价格和基期价格的相对比值来表示，价格指数的计算方法主要包括拉氏价格指数、帕氏价格指数以及费氏价格指数3种<sup>[1-2]</sup>。为确保测算方法成熟可靠，符合药品价格特点，且能够反映

医疗保障部门成立以来的变化趋势，本研究采用了统计部门测算CPI的链式拉氏指数模型，将各年份的价格水平与基期（以医保局成立的2018年为基期）对比，且权重保持不变，适用于观察一定时期内固定商品的纯价格变化。按YPID最小包装单价采用链式拉氏指数公式计算结果最能反映现实情况，同时，对不同药理学分类样本、不同药品集采政策目录范围内药品等计算指数贡献率（以2019年为例）。

链式拉氏价格指数公式见式1：

$$L_P = \frac{\sum P_{2019} Q_{2018}}{\sum P_{2018} Q_{2018}} \quad \text{式1}$$

药品价格以2018平台采购年均价为基期，不同药品集采政策实施年为报告期。2018年平台采购量作为价格权重。实际测算公式见式2：

$$L_{\text{报告期}} = \frac{\sum P_{\text{报告期}} Q_{2018}}{\sum P_{2018} Q_{2018}} = \frac{\sum_1^{103} P_{I\text{报告期}} Q_{2018}}{\sum_1^{103} P_{I2018} Q_{2018}} \times \frac{M_I}{M_I + M_J} + \frac{\sum_1^{94} P_{J\text{报告期}} Q_{J2018}}{\sum_1^{94} P_{J2018} Q_{J2018}} \times \frac{M_J}{M_I + M_J} = \frac{\sum_1^{3105} P_{IYPID\text{报告期}} Q_{IYPID2018}}{\sum_1^{3105} P_{IYPID2018} Q_{IYPID2018}} \times \frac{M_I}{M_I + M_J} + \frac{\sum_1^{796} P_{JYPID\text{报告期}} Q_{JYPID2018}}{\sum_1^{796} P_{JYPID2018} Q_{JYPID2018}} \times \frac{M_J}{M_I + M_J} \quad \text{式2}$$

式2中， $P_I$ 为西药品种平均交易价格， $P_{I\text{YPID}}$ 为西药厂牌平均交易价格， $P_J$ 为中成药品种平均交易价格， $P_{J\text{YPID}}$ 为中成药厂牌平均交易价格，对应的 $Q$ 为最小销售包装基期订单交易数量。 $M_I$ 为基期所有西药订单交易总金额， $M_J$ 为基期所有中成药订单交易总金额。

同时，根据贡献率公式计算专项政策的贡献率，见式3。

$$\text{贡献率} = \frac{\Delta X}{\Delta Y} = \frac{P_{i\text{报告期}} Q_{i2018} - P_{i2018} Q_{2018}}{\sum P_{\text{报告期}} Q_{2018} - \sum P_{2018} Q_{2018}} \times 100\% \quad \text{式3}$$

### 1.4 统计分析方法

采用SPSS 19.0软件进行描述性统计、成对样本*t*检验。

## 2 结果

### 2.1 安徽省药品价格变化趋势及特点

本研究固定了安徽省药品采购指数数据样本，以此作为安徽省后续常态化指数测算样本。以2018年为

基期,安徽省2019年、2020年、2021年、2022年MPPI指数分别为97.86%、94.49%、89.06%、88.42%,整体呈下降趋势,分别下降了2.14%、5.51%、10.94%、11.58%,西药、中成药及总MPPI下降趋势见图1。

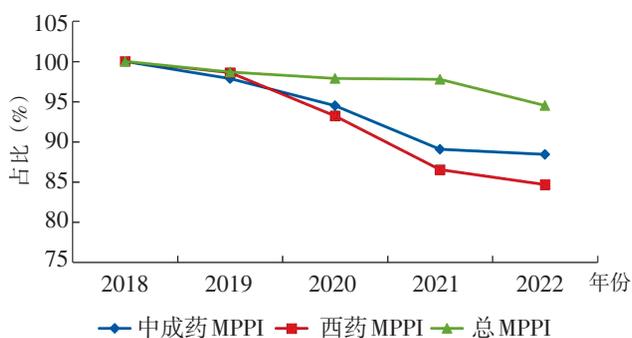


图1 2018—2022年安徽省MPPI下降趋势

## 2.2 不同集采政策药品价格变化趋势及特点

### 2.2.1 国家集采品种价格变化趋势。

对入选样本的国家集采中选品种价格指数作图。平台总MPPI、国家集采目录品种MPPI、国家集采目录扩围品种MPPI、国家集采目录外品种MPPI以2018年为基期,2019—2022年为报告期,MPPI波动较大。其中,国家集采目录内药品MPPI走势分化最明显,最低降至55.32%,与基期相同药品MPPI相比较,差异有统计学意义( $P<0.001$ )。而集采目录外药品MPPI走势波动最小,下降趋势最弱,低于总体趋势,甚至在2021、2022年高于基期MPPI的100%。值得注意的是,中选品种同通用名梯度降价品种MPPI走势分化仅次于集采目录品种MPPI,远高于总MPPI,与基期相同药品MPPI相比较,差异有统计学意义( $P<0.001$ )。

### 2.2.2 国家医保目录谈判准入品种价格变化趋势。

对入选样本的医保目录谈判准入品种价格指数作图。总MPPI、医保准入目录品种MPPI、目录外品种MPP指标以2018年为基期,与2019—2022年对比。其中,准入目录内药品MPPI走势分化较明显,最低降至56.13%,与基期MPPI相比较,差异有统计学意义( $P<0.001$ )。而集采目录外药品MPPI与总MPPI接近,经 $t$ 检验后,差异无统计学意义( $P=0.685$ ),走势下降趋势较弱。

### 2.2.3 省级集采品种价格变化趋势。

对入选样本的省集采中选品种价格指数作图。平台总MPPI、省集采目录品种MPPI、省集采目录外品种MPPI以2018年为基期,2019—2022年MPPI波动较大。其中,集采目录内药品MPPI走势分化明显,2019—2021年最低降至58.36%,与基期相同药品MPPI的 $t$ 检验有显著性差异( $P<0.001$ )。2022年末进行省级集采,MPPI下降趋势与2021年接近,差异无统计学意义( $P=0.782$ )。

### 2.2.4 重点监控品种价格变化趋势。

对入选样本的重

点监控品种价格指数作图。总MPPI、国家重点监控品种MPPI、省重点监控品种MPPI及重点监控目录外品种MPPI均以2018年为基期,与2019—2022年对比。自2019年开始设置国家及省级层面重点监控药品目录,重点监控目录内药品2019年MPPI下降明显,与基期相同药品MPPI相比较,差异有统计学意义( $P<0.001$ ),省重点监控范围目录品种数多于国家重点监控目录品种数,下降趋势较大,2020—2022年末进行重点监控药品目录调整,MPPI下降趋势与2019年接近,且差异无统计学意义( $P=0.714$ )。

### 2.2.5 不同政策实施效果比较。

通过MPPI计算可以看出,各类药品集采政策均对药品价格产生了不同程度的影响,而不同政策间的横向对比需要进行贡献率的计算,从而了解不同集采政策对药品价格整体下降的影响程度。西药品种国家集采政策对降价的贡献率达43.3%,其次为省级集采政策39.1%,国家谈判品种虽降价幅度高,但品种较少,因此对价格的总体下降贡献率较低,为8.9%。中成药尚未进行国家层面大范围的集采,政策贡献率以省级集采为最高,达56.8%,其次为省级集采扩围品种,为23.3%。西药重点监控政策对价格下降的贡献率最低,为6.6%,中成药无重点监控品种,政策贡献率未做统计。

## 3 讨论

### 3.1 集中带量采购政策降价效果显著

自2009年新医改启动,我国主要实施省级药品集中带量采购,实现了一部分药品价格下降,但仍存在“量价脱钩”“二次议价”等现象,其主要原因在于招标采购只要求企业降价却不保证中标后的采购量,甚至出现“中标死”的极端现象,因此企业议价动力不足。2018年,省医药价格及集中采购平台转隶至新成立的医保局,开展全新形式的带量采购,药品集采政策与医保结算政策成套出台,在保障药品质量和疗效的前提下确保了中选药品在一定期限内最低使用数量,真正降低了企业的销售成本和交易成本。企业有了稳定的预期,医疗机构有了医保结余留用制度的支持,双方议价动力充足,这真正促进了药品降价和临床使用的积极性<sup>[9]</sup>。根据指数动态变化趋势,安徽省药品价格水平下降主要是受国家和安徽省实施集中带量采购政策的影响,西药MPPI下降贡献率最大的5个类别分别为消化系统用药物、血液系统用药物、抗病毒药物、激素及调节内分泌功能类药物、呼吸系统用药物,其中,多个品种已进行国家层面和安徽省省级层面的带量集采。中成药安徽省未进行过带量集采,因此指数下降幅度较低。同时,国家集采中选同通用名品种梯度降价政策导致同品种未中选药品和可替代品种的价格降低,政策的溢出效果明显,对整个社会层面药品价格降低产生广泛影响,改革方向有利于建立

以市场为主导的药品价格形成机制。

### 3.2 不同带量集采政策效果优劣取决于“量”和“种”

目前,已有大量文献证实药品带量集采成效显著<sup>[4]</sup>,但不同的带量集采政策缺乏横向比对研究。根据政策贡献率定量分析,可以看出国家层面的集中带量采购对药品价格下降贡献率最大,其原因在于“量”的优势,集全国的采购量换取最低的价格,使多个人选品种成为全球最低价。其次为省级集采政策,也发挥了较大的价格影响,但省级集采政策对替代品种在降价方面的辐射效应有限,略次于国家层面集采。国家医保目录谈判入围品种虽然单品种降价幅度较大,但整体谈判品种较少,对总体价格下降贡献率较小。重点监控品种无论国家层面还是省级层面,对价格影响均较小,远低于集中采购政策。不同政策对价格下降的影响程度依次为:国家集采、集采扩围品种梯度降价、省级集采、国家医保目录入围谈判和省级重点药物监控政策。可见,不同集采政策效果的优劣取决于两个方面,一是承诺的采购“量”,一是参与谈判的品种“种”数。

### 3.3 药品集采应进一步扩围并形成梯度降价制度

为进一步扩大政策对降价和降费的辐射,制定药品集采政策时应考虑进一步扩大承诺的采购“量”和参与谈判的品种“种”数。目前,各省份陆续开展的联盟采购就是对扩大采购“量”的一种积极尝试<sup>[5]</sup>。同时,一些较为积极的省份对未中选的原研药、参比制剂、通过一致性评价的仿制药开展梯度降价措施,或与周边省份实施价格联动,在实质上进一步扩大参与谈判的品种“种”数。但相对西药,生物制品和中成药采购进度较为滞后。根据带量集采政策,当市场上原

研药和过评仿制药达到3~4家时,才能触发药品带量集采。由于生物药在制造上往往具有更高的挑战性和更高的成本,对生物等效性试验和其他方面的监管要求更加困难,导致在专利到期后,生物类似药难以进入市场,价格竞争程度不及化药仿制药<sup>[6]</sup>。而生物药通常用于治疗慢性病和危及生命的疾病,如癌症、多发性硬化症、类风湿性关节炎等,治疗成本通常很高。从全球来看,生物类似药的使用和价格竞争是未来控制药品支出的重要工具。生物类似药和中成药市场规模合计近6 000亿元,相当于化药仿制药的50%~60%,因此,有必要尽快将其纳入带量采购程序中来,扩大谈判品种数和地区覆盖度,以进一步提升政策效能。

#### 参 考 文 献

- [1] 谢金平,王斌,陈缪丰,等.常州市第二批国家药品集中采购政策实施效果研究——基于双组间断时间序列分析[J].中国卫生政策研究,2022(5):15-25.
- [2] 叶顺萍,康洽福,高锦娟,等.基于药品价格指数的福建省“4+7”政策实施效果研究[J].中国医疗保险,2020(8):35-39.
- [3] 高锦娟,吴秀芳,许云,等.基于医药人员问卷的福建省“4+7”药品带量采购政策实践与建议[J].海峡药学,2021(2):12-15.
- [4] 林燕铭,周娜,韩汶静,等.药品集中带量采购政策药品利用与支出的影响分析[J].中国卫生经济,2022,41(9):13-18.
- [5] 张睿智,乔家骏,毛宗福.我国公立医疗机构药品集中采购现状评述[J].药物流行病学杂志,2019(3):199-204.
- [6] BERNDT E R, NEWHOUSE J P. Pricing and reimbursement in US pharmaceutical markets[C]. Harvard: Harvard University, 2010.

[收稿日期:2023-04-01] (编辑:高非)

(◀◀上接第7页◀◀)

和医疗机构增添较多的工作负荷,因此需要以需求为基础,对现有信息系统进行重塑<sup>[1]</sup>,使之能够服务于多机构支付和多机构服务协作。

#### 参 考 文 献

- [1] 牛亚冬,张研,张亮.卫生服务整合的实践策略分析[J].中华医院管理杂志,2018,34(8):617-620.
- [2] 应亚珍,李欣芳,曹人元.双重变革:医疗服务体系与医保支付[J].中国医疗保险,2022(6):5-8.
- [3] 牛亚冬,张亮.2009—2018年国内医疗保险支付方式效果评价研究分析[J].中国医院管理,2020,40(7):35-38.
- [4] 张素,王红波,宫佳宁.基于价值的医保支付概念演变、国外探索与中国框架[J].中国卫生经济,2022,41(3):30-35.
- [5] 牛亚冬,张研,张亮.卫生服务整合价值与内容思考[J].中华医院管理杂志,2018,34(7):529-531.
- [6] 王锐,梁旭,马月丹.整合型医疗卫生服务体系功能定位、建设现状与经验[J].中国卫生经济,2021,40(8):9-12.

- [7] 苗豫东,吴建,牛亚冬,等.分级诊疗制度变迁回溯及“十四五”期间的关键政策建议[J].中国卫生政策研究,2021,14(3):1-6.
- [8] 耿铖,王丹,刘春平,等.分级诊疗体系建设中医保支付方式的改革与探讨[J].中国卫生经济,2022,41(8):18-20.
- [9] 张振忠.医保制度发展与公立医院改革[J].中国卫生经济,2022,41(1):1-5.
- [10] 洪蒙,时松和,陈雪娇,等.基于价值医疗的整合型医疗卫生服务体系在医共体建设中应用研究[J].中国医院管理,2020,40(11):25-27.
- [11] 宫芳芳,孙喜琢,李亚男,等.以健康为导向的医保支付方式改革实践研究[J].中国医院管理,2020,40(6):86-88.
- [12] 苏敏,周忠良.医疗联合体及其模式对城市基层医疗服务质量的影响:基于标准化病人法[J].中国卫生政策研究,2021,14(9):41-46.

[收稿日期:2023-03-24] (编辑:张红丽)