

国家药品集中带量采购政策对药企创新的影响研究

程文闻, 刘小辉, 张丝雨, 杜雯玺, 朱靓* (空军军医大学, 西安 710032)

摘要 目的: 探究国家药品集中带量采购政策对药企研发投入的影响和作用机制。方法: 以前4轮(截至2021年2月)药品集中带量采购中标的国内上市企业作为实验组, 利用一对一倾向匹配得分(PSM)筛选出特征相似的未中标国内上市企业作为对照组, 利用双重差分(DID)进行分析。结果: 国家药品集中带量采购政策对中标药企创新有显著正向影响。企业规模、营业利润等变量对药企研发投入有正向影响, 企业年龄和财务杠杆对研发投入有负向影响。药品价格和销售费用在国家药品集中带量采购政策对企业研发水平的影响中起中介作用。结论: 国家应持续推动集中带量采购政策的常态化、制度化并提速扩面, 增强政策协同效果; 企业应顺应国家药品集中带量采购的发展趋势, 积极转变发展战略, 不断开拓创新。

关键词: 国家药品集中带量采购政策; 医药企业; 创新; 研发投入

中图分类号: R95 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2023)10-1101-009

doi:10.16153/j.1002-7777.2023.10.001

Research on the Impact of National Drug Centralized Procurement Policy on the Innovation of Pharmaceutical Enterprises

Cheng Wenwen, Liu Xiaohui, Zhang Siyu, Du Wenxi, Zhu Liang* (Air Force Medical University, Xi'an 710032, China)

Abstract Objective: To explore the influence and mechanism of national drug centralized procurement policy on R&D investment of pharmaceutical enterprises. **Methods:** The domestic listed enterprises winning the bid in the previous four rounds (before February 2021) were used as the experimental group, and the domestic listed enterprises with similar characteristics were selected by using one-to-one Propensity Score Matching (PSM), and then the DID model was used for analysis. **Results:** The national drug procurement policy has significant positive influence on the innovation of bid-winning enterprises. Variables such as firm size and operating profit had a positive impact on R&D input, while firm age and financial leverage have a negative impact on R&D input. Drug price and sales cost play an mediating role in the influence of the national drug centralized procurement policy on R&D input. **Conclusion:** The government should continue to promote the normalization and institutionalization of centralized procurement, accelerate the expansion of coverage, and enhance the synergy effect of policies. Meanwhile, enterprises should conform to the development trend of procurement, actively change the development strategy, and constantly explore and innovate.

Keywords: national drug centralized procurement policy; pharmaceutical enterprises; innovation; R&D investment

基金项目: 陕西省重点研发计划一般项目(编号 2023-YBSF-348); 空军军医大学快速响应课题

作者简介: 程文闻 Tel: (029) 84711393; E-mail: 903056435@qq.com

通信作者: 朱靓 Tel: (029) 84774709; E-mail: fmmuzhuliang@163.com

2018年以来,我国开始推行国家层面组织的药品集中带量采购(以下简称“国家药品集采”),经过了试点、扩围,目前已发展至常态化、制度化。截至2023年5月,已经连续开展了8轮,共涉及333种药品,平均降价超50%,集采心脏支架、人工关节等8种高值医用耗材平均降价超80%,连同地方联盟采购,累计减负约5000亿元^[1],群众用药负担显著降低。除了减轻群众用药负担,国家药品集采的另外一个重要目的是促进医药行业健康发展,逐渐改变医药行业“多小散乱差”的现状,实现医药行业的高质量发展。目前已经有不少学者对政策实施的效果进行了研究,尤其是就政策对医药行业的影响进行了评估,研究主要集中在药品行业“下游”市场,包括药品的销量、价格、市场份额、疗效和患者反馈等,分析对象主要是某地区、某医院或者某类药品,而关于政策对药品行业“上游”产品的研发、设计和创新等领域,开展的实证研究还较少,学者大多认为“中标企业无需再花费大量的人力财力去拓展与维护现有市场,而是可将经费更多地投入到新产品研发当中,实现我国医药企业由仿制到创新的产业结构转型”^[2]。但这些结论仅仅是基于理论推断或对少量企业的案例研究,缺少足够的数据分析。

习近平总书记在党的二十大报告中强调要“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”。随着中国经济进入“高质量”发展阶段,中国经济从“要素驱动”“效率驱动”到“创新驱动”的转型显得更加急迫和重要。作为战略性新兴产业,医药企业的创新能力直接关系到国计民生、经济发展和国家安全,是健康中国建设的重要基石。因此,本文拟从企业创新的角度,通过双重差分倾向得分匹配模型(PSM-DID)深入研究国家药品集采政策对药企研发投入的影响和作用机制,为我国药品集采政策提供决策参考。

1 资料与方法

1.1 理论分析与研究假设

从本质上来说,国家药品集采属于一种产业政策,对于产业政策是否能促进企业创新,目前学界仍有不同声音。根据实施方式的不同,产业政策的手段可分为选择性产业政策和功能性产业政策两种类型^[3]。基本观点认为,政府在产业政策选择方面不能过度干预,也应避免直接作为市场主体参与

其中^[4]。林志帆等从中国制造业上市公司专利数据入手,发现选择性与功能性产业政策对企业创新有着截然不同的影响,选择性产业政策主要促使企业激增“短平快”的非发明专利,功能性产业政策则显著激励高创新价值的发明专利^[5]。黄群慧等认为长期以来中国产业政策的主导模式是选择性产业政策,这种模式对于保护幼稚产业、启动产业赶超发挥了重要作用,但也带来许多不良后果,产业政策手段需要从直接干预微观经济行为为主向通过培育市场机制间接引导市场主体行为转变^[6]。

具体到国家药品集采本身,目前国家药品集采对企业影响的相关研究多局限在定性研究方面。李寿喜等以某药企为案例进行分析,发现医药企业在带量采购招标前,就开始加大研发投入,研发费用投入强度和水平总体呈上升趋势^[7]。张秋玉等利用2016-2020年我国沪深A股医药制造业上市企业的面板数据进行实证研究,发现政策实施后,我国医药制造业研发投入强度均逐年增加,以此认为国家药品集采政策能够提高我国医药制造业的创新绩效^[8]。谭清立等对国家药品集采政策推进与深化进程中3次招标采购对我国药企的动态影响进行梳理和分析,认为国家药品集采政策有利于推进采购流程科学化、一致性评价与新药研发^[9]。

国家药品集采政策的实施遵循的是“由点到面”的“试点-推广”模式,政府开展试点的前提是政策具有不确定性^[10]。同样,企业创新研发活动也具有高度的不确定性,在双重不确定性的前提下,企业研发投入在政策实施之初就有明显的增加还是会有“滞后效应”?本文通过政策回顾认为,国家药品集采政策虽然是新政策,却是在新医改的大背景下开展的,且2016年国家颁布了《“健康中国2030”规划纲要》,政策总体方向是明确的。国家药品集采最开始虽然只在11个城市进行试点,但是前期各省已经探讨出一些较为成熟的路径,且集采是目前国际药品采购的一种主流方式,故前景较为清晰。因此本研究提出假设:国家药品集采政策对中标药企研发投入具有正向影响作用,且药企对政策不存在“观望等待”的态度。

1.2 样本选取与数据来源

本文研究对象为中标国家药品集采的国内上市药企,目前国家药品集采已进行了7轮,其中第7轮暂未落地实施,第5轮中标结果落地执行时间

为2021年11月，尚不满一个会计年度，为此，本文以前4轮（截至2021年2月）中标的国内上市企业作为实验组，最终获得35家国内上市企业。利用一对一倾向匹配得分（Propensity Score Matching, PSM）筛选出生物医药行业内特征相似的未中标的138家国内上市企业作为对照组，匹配指标包含企业规模、财务杠杆、企业年龄、营业利润、股权性质和董事会规模。本研究选择样本企业2009–2021年各季度的财务数据进行分析，样本容量为1478，其中实验组样本容量为237，对照组样本容量为1241。本文数据为非平衡面板数据，数据来源于各药企上市公司财报、国泰安CSMAR数据库、Wind数据库等。

1.3 变量定义

被解释变量：研发投入总额和研发投入强度。研发投入总额指的是当年研发投入的绝对值（包含仿制药一致性评价投入）。研发投入强度等于研发投入与总营业收入的比值。

解释变量：在国家药品集采制度实施下，“中标”取1，否则取0。事件分组，2019年以前赋值为0，2019年及以后赋值为1。

中介变量：药品价格、销售费用、高管持股比例。

控制变量：企业年龄、企业规模、财务杠杆、营业利润、股权性质、董事会规模。

变量定义见表1。

表1 变量定义表

变量类型	变量名称	符号	测量项目
被解释变量	研发投入总额	lnrd1	研发投入绝对值
	研发投入强度	lnrd2	研发支出 / 总营业收入
解释变量	国家药品集采	treat	“中标”取1，否则取0
	事件分组	time	2019年以前赋值为0，2019年及以后赋值为1
中介变量	药品价格	price	毛利率
	销售费用	cost	销售费用率
	高管持股比例	ms	高级管理人员持股比例
控制变量	企业年龄	age	企业成立时间
	企业规模	size	企业总资产对数
	财务杠杆	lev	总负债除以总资产
	营业利润	op	销售利润
	股权性质	soe	国企赋值为1，其他赋值为0
	董事会规模	board	董事会人数

2 模型构建

双重差分法（Differences-in-Differences, DID）的基本思想就是通过对政策实施前后对照组和处理组之间差异的比较构造出反映政策效果的

双重差分统计量，是研究“处理效应”（Treatment Effects）的流行方法。具体来说，基准的DID模型设置如下：

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \times \text{treat}_{it} + \alpha_2 \times \text{post}_{it} + \alpha_3 \text{treat}_{it} \times \text{post}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,

$$\text{treat}_{it} = \begin{cases} 0 & \text{个体 } i \text{ 未受到政策影响 (对照组)} \\ 1 & \text{个体 } i \text{ 受到政策影响 (实验组)} \end{cases} \quad (2)$$

$$\text{time}_{it} = \begin{cases} 0 & \text{政策实施之前} \\ 1 & \text{政策实施之后} \end{cases} \quad (3)$$

基于原理, 本文构建双重差分模型检验药品集采政策对“中标”企业研发水平的影响。模型如方程(4)所示:

$$\ln \text{rd1}_{it} = c + \beta \times (\text{treat}_i \times \text{time}_t) + \alpha \times X + \lambda + \eta + \varepsilon \quad (4)$$

其中, C 为常量, α 和 β 为估计系数, 其中 β 为判断该政策对药企研发投入影响的重点, i 表示个体, t 表示年份, $\ln \text{rd1}$ 为企业研发水平, treat 为分组虚拟变量, 集采中标企业为实验组, 赋值为1, 集采未中标企业为对照组, 赋值为0。time为时间虚拟变量, 由于2019年实施第一批集中带量采购, 故本文将2019年设置为政策起点, 2019年之前的time赋值为0, 2019年及以后的time赋值为1。X为控制变量的向量集合, 主要包括企业年龄、企业规模、营业利润、董事会规模及财务杠杆及股权性质。 λ 为个体效应, η 为时间效应, ε 为随机误差项。为避免可能存在的异方差性, 本文在回归分析中对绝对值衡量的变量, 如研发投入总额(rd1)、营业利润(op)、高管持股比例(ms)

进行了对数化处理。本文在回归中主要关注的是 $\text{treat} \times \text{time}$ 的回归系数 β , 此系数为正表示集采政策具有正向净效应, 即促进了企业研发水平提升。

3 研究结果

3.1 变量描述性统计分析

描述性统计分析结果如表2所示。样本企业研发水平(对数后)的平均值为18.052, 标准差为1.214, 最大值为22.548, 其中实验组的研发水平平均值为18.738, 对照组的研发水平平均值为17.922。控制变量中, 样本企业年龄平均值为23.280, 实验组企业年龄平均值为23.511, 对照组企业年龄平均值为23.236, 企业年龄的标准差为4.713。样本企业规模平均值为21.907, 实验组企业规模平均值为22.144, 对照组企业规模平均值为21.861。营业利润的平均值为19.243, 实验组平均值为19.437, 对照组平均值为19.207。董事规模的平均值为8.578, 实验组平均值为8.814, 对照组平均值为8.533。财务杠杆的平均值为1.213, 实验组平均值为1.435, 对照组平均值为1.170。企业性质的平均值为0.167。中介变量中, 营业毛利率平均值为0.561, 实验组和对照组的平均值基本一致; 高级管理人员持股比例的平均值为15.224, 实验组平均值为14.623, 对照组平均值为15.339。销售费用率的平均值为0.244, 实验组平均值为0.248, 对照组平均值为0.244。

表2 变量描述性统计结果

变量	参数值	平均数	标准差	最小值	最大值
lnrd1	1478	18.052	1.214	12.601	22.548
age	1478	23.280	4.713	10.000	36.000
size	1473	21.907	0.994	19.211	25.259
lnop	1459	19.243	1.291	13.674	23.208
board	1478	8.578	1.463	5.000	15.000
lev	1478	1.213	0.889	-0.233	15.005
soe	1478	0.167	0.373	0.000	1.000
price	1478	0.561	0.201	0.057	0.968
lnms	1478	15.224	3.145	4.605	20.688
cost	1478	0.244	0.168	0.004	0.730

3.2 基准回归分析

我国药品集中采购“4+7”试点于2018年12月施行，2019年9月进行了全国范围扩大，2020年又陆续实行了第二批和第三批。考虑到政策的时滞效

应，本文在以2019年为政策起点构建双重差分模型进行回归分析的同时，也以2020年为政策起点以同样方式进行回归分析，用于对比和稳健性检验。模型回归结果如表3所示。

表3 模型回归结果

变量	以 2019 年为政策起点	以 2020 年为政策起点
	研发投入总额 (lnrd1)	研发投入总额 (lnrd1)
treat × time	0.917*** (0.093)	0.769*** (0.131)
age	-0.017*** (0.005)	-0.018*** (0.005)
size	0.711*** (0.034)	0.729*** (0.035)
lnop	0.219*** (0.026)	0.222*** (0.027)
board	-0.004 (0.014)	-0.005 (0.014)
lev	-0.102*** (0.033)	-0.101*** (0.034)
soe	-0.082 (0.057)	-0.083 (0.058)
_cons	-1.250*** (0.458)	-1.611*** (0.466)
<i>N</i>	1454	1454
<i>R</i> ²	0.615	0.598

注：*、**、*** 分别表示 10%、5%、1% 的水平上显著，括号内为标准误差。

以2019年为政策起点，treat × time的回归系数为0.917且在1%的水平上显著，这说明实行药品集中采购制度能够有效促进企业研发水平提升，即本文的假设成立。目前多数学者的研究表明，药品集中采购制度可以实现企业、医疗机构及社会福利的三方共赢。其中，对企业的积极影响主要体现在降

低销售成本。实施集中采购，在一定程度上降低了药品单价，但是在药品单价和销售数量之间却构建了负向关系模型，即通过降低单价显著提升了药品销售数量，从而在降低企业销售费用的同时，提升企业收入水平。在激烈的市场竞争中，企业为获取更大的市场份额，会将这部分节约的费用和增长的

收入,投入到药品研发中以研发新药,为持续发展提供动力。因此,实施药品集中采购能够提升企业研发水平。以2020年为政策起点, $treat \times time$ 的回归系数为0.769且在1%的水平上显著,进一步说明了集中采购制度对企业研发水平的显著正向影响。

控制变量中,企业年龄的回归系数为负且在1%的水平上显著,说明企业年龄增长对其研发水平具有一定程度的抑制作用。企业规模的回归系数为正且在1%的水平上显著,说明企业规模扩大,对其研发水平具有明显的正向促进作用。营业利润的回归系数为正且在1%的水平上显著,说明营业

利润提升对企业研发水平增长具有显著促进作用。财务杠杆的回归系数为负且在1%的水平上显著,说明财务杠杆水平提升不利于企业研发水平提高。董事会规模和企业性质的回归系数不显著,说明董事数量对企业研发水平没有明显影响,是否国有企业对企业研发水平没有显著影响。

3.3 稳健性检验

为确保回归结果的精准性,本文以研发投入强度 ($lnrd2$) 替换上文的研发投入总额 ($lnrd1$),重新进行回归分析,以检验结果的稳健性。结果如表4所示。

表4 稳健性检验结果

变量	以 2019 年为政策起点	以 2020 年为政策起点
	研发投入强度 ($lnrd2$)	研发投入强度 ($lnrd2$)
$treat \times time$	0.789*** (0.094)	0.722*** (0.132)
age	-0.023*** (0.005)	-0.025*** (0.005)
size	-0.058* (0.035)	-0.043 (0.035)
$lnop$	0.029 (0.026)	0.031 (0.027)
board	-0.046*** (0.014)	-0.046*** (0.015)
lev	-0.170*** (0.034)	-0.170*** (0.034)
soe	-0.398*** (0.058)	-0.400*** (0.059)
_cons	3.340*** (0.465)	3.039*** (0.469)
N	1454	1454
R^2	0.150	0.127

注: *、**、*** 分别表示 10%、5%、1% 的水平上显著,括号内为标准误差。

以研发投入强度作为被解释变量，进行回归分析，以2019年为政策起点和以2020年为政策起点， $treat \times time$ 的回归系数分别为0.789和0.722，均在1%的水平上显著，说明上文回归结果稳健，进一步验证了实施药品集中采购制度对企业研发水平具有显著的正向促进作用。

3.4 中介效应检验

为进一步探究药品集中采购制度对企业研发水平的影响机制，本文将药品价格、高级管理人

员持股比例及销售费用作为中介变量，采用三步法进行中介效应检验。第一步即上文的 $treat \times time$ 等变量对 $\ln rd1$ 的回归，得到总效应 c ；第二步用 $treat \times time$ 等变量对中介变量回归，得到系数 a ；第三步将中介变量和 $treat \times time$ 等变量同时对 $\ln rd1$ 回归，得到直接效应系数 c' 和系数 b ，若各系数均显著，表示中介效应成立，中介效应为 ab 。结果如表5所示。

表5 中介效应检验结果

变量	药品价格 (price)	研发投入总额 (lnrd1)	高管持股比例 (lnms)	研发投入总额 (lnrd1)	销售费用 (cost)	研发投入总额 (lnrd1)
treat × time	0.070*** (0.022)	0.821*** (0.089)	0.143 (0.312)	0.912*** (0.093)	0.077*** (0.020)	0.841*** (0.092)
price	-	1.373*** (0.106)	-	-	-	-
lnms	-	-	-	0.033*** (0.008)	-	-
cost	-	-	-	-	-	0.981*** (0.119)
age	-0.000 (0.001)	-0.016*** (0.004)	-0.127*** (0.015)	-0.012*** (0.005)	0.003*** (0.001)	-0.020*** (0.004)
size	-0.102*** (0.008)	0.851*** (0.034)	-0.434*** (0.114)	0.726*** (0.034)	-0.017** (0.007)	0.728*** (0.033)
lnop	0.082*** (0.006)	0.107*** (0.026)	0.350*** (0.087)	0.208*** (0.026)	-0.000 (0.006)	0.220*** (0.025)
board	-0.000 (0.003)	-0.004 (0.013)	-0.166*** (0.047)	0.001 (0.014)	0.008** (0.003)	-0.011 (0.014)
lev	0.006 (0.008)	-0.111*** (0.031)	-0.075 (0.111)	-0.100*** (0.033)	-0.019*** (0.007)	-0.084*** (0.032)
soe	-0.097*** (0.013)	0.051 (0.055)	-3.766*** (0.192)	0.041 (0.064)	-0.059*** (0.012)	-0.024 (0.056)
_cons	1.219*** (0.108)	-2.923*** (0.453)	23.105*** (1.535)	-2.007*** (0.490)	0.516*** (0.099)	-1.756*** (0.452)
N	1454	1454	1454	1454	1454	1454
R ²	0.197	0.655	0.334	0.619	0.045	0.632

注：*、**、*** 分别表示 10%、5%、1% 的水平上显著，括号内为标准误差。

首先是中介变量药品价格。 $\text{treat} \times \text{time}$ 与 price 的回归系数 a 为0.070且在1%的水平上显著,将 $\text{treat} \times \text{time}$ 和 price 同时对 $\ln rd1$ 进行回归, $\text{treat} \times \text{time}$ 的回归系数为0.821且在1%的水平上显著。 price 的回归系数 b 为1.373且在1%的水平上显著,说明药品价格在药品集中采购制度对企业研发水平的影响中具有部分中介效应,中介效应 ab 大小为0.096,占比10.47%[效应比= ab/c ,总效应 c =中介效应(ab)+直接效应(c')],即 $0.917=0.096+0.821$, $ab/c=0.096/0.917=10.47\%$],即药品集中采购制度对企业研发水平的正向影响,有10.47%是通过影响药品价格实现的。

其次是中介变量高级管理人员持股比例。 $\text{treat} \times \text{time}$ 与 $\ln ms$ 的回归系数 a 为0.143,但不显著,根据中介效应原理可知,中介效应不成立,即高级管理人员持股数量在药品集中采购制度对企业研发水平的影响中没有中介作用。

最后是中介变量销售费用。 $\text{treat} \times \text{time}$ 与 cost 的回归系数 a 为0.077且在1%的水平上显著,将 $\text{treat} \times \text{time}$ 和 cost 同时对 $\ln rd1$ 进行回归, $\text{treat} \times \text{time}$ 的回归系数 c' 为0.841且在1%的水平上显著, cost 的回归系数 b 为0.981且在1%的水平上显著,说明销售费用在药品集中采购制度对企业研发水平的影响中具有部分中介效应,中介效应大小 ab 为0.076,占比8.29%,即药品集中采购制度对企业研发水平的正向影响,有8.29%是通过影响销售费用传递的。

4 结论与讨论

4.1 研究结论

本研究以前4轮国家药品集采中标上市企业作为对象,利用PSM-DID模型分析药品集采制度对中标企业研发投入的影响和作用机制。由结果可知,国家药品集采政策对“中标”药企研发投入有显著正向影响。与李寿喜^[7]、张秋玉^[8]等学者的研究结果一致。中选药企虽然药品价格大幅下降,但是增加了市场份额且销量稳定,预期利润可期。未中选药企则可能会受到市场缩水和价格下滑的双重影响,利润降低风险较大,因此中选企业比非中选企业更愿意增加研发投入。另外,研究发现企业规模与研发投入具有正相关关系,与Arora^[11]、贺康^[12]等的研究结果一致。这是因为创新需要投入,

而投入就有风险,大型药企能够承担风险的能力要高于小型药企,因此在研发投入上更积极主动。此外,营业利润与研发投入具有正相关关系,此结果与李中等^[13]的研究一致,盈利能力能够反映企业的资金实力或资本增值能力,是影响企业研发决策的重要因素^[14],营业利润对研发投入具有反馈效应,即较高的利润有利于企业增加研发投入,这一点在其他领域也有类似表现,例如科研成果较好时科研机构 and 科研人员会继续增加研发投入^[15]。最后,财务杠杆与研发投入具有正相关关系,此研究结果和Hall等研究结果一致^[16],更高的财务杠杆意味着更大的风险和不确定性,而风险和不确定性会抑制研发的投入。

4.2 相关建议

一是坚持推动集中带量采购常态化、制度化并提速扩面,逐步、适度地扩大药品和耗材带量采购范围,以慢性病、常见病为重点,对临床必需、群众关注的药品,做到应采尽采。同时,应根据集采实施的效果,以及医疗机构、患者及医药市场的反馈情况,及时对集采方案进行优化,例如兼顾药品质量、价格和创新,加强流程标准化和信息平台的建设,完善限价制定方式,丰富竞价评标指标,制定合理接续政策等。

二是增强政策协同效果。近年来我国医药产业发展取得了很大进展,但是和欧美等药企相比,整个产业研发与创新能力仍然存在很大差距。政府除了应用集中带量采购这种间接诱导的功能性产业政策,还应大力实施如审批激励、重点项目、政府补助和税收优惠等选择性产业政策,构建协同互补的医药产业政策体系,积极扶持企业开展药品技术研发创新,针对不同品类、不同企业的需求,创新产业政策实施手段,保障产业政策体系结构合理、高效协同地运行。

三是企业应认识到研发与创新的重要性,顺应带量采购发展趋势,积极转变发展战略。一方面可通过参股、兼并、收购等方式整合产业链,这样既能获得较为稳定的原料供应,确保供应充足,也可以获得成本优势,保证企业的盈利能力和可持续发展;另一方面医药企业应根据自己的优势,开辟新的赛道,例如深耕国产化程度低、竞争不充分等的产品细分领域,积极开辟海外市场等,追求企业

核心技术和核心竞争优势。

4.3 研究局限与未来展望

本文收集上市药企客观的财务数据,利用PSM-DID模型,以国家药品集采政策、药企创新作为自变量,探究了国家药品集采政策对药企研发投入的影响和作用机制,得出“药品集采政策对(中标)药企研发投入有显著正向影响”的结论。但不可否认,国家药品集采政策和药企研发投入之间关系较为复杂,存在多因多果甚至互为因果的情况,例如研发投入较大的企业,其参加集采的意愿可能会更高。这需要更加丰富的客观数据和大量定性资料进行分析,本研究接下来将继续就二者之间的复杂关系做更加深入的研究。同时,在中介效应检验上,可能会出现中介变量的遗漏,例如中标药品占企业持有产品的比例,占企业总销售额的比例等变量可能也是重要的影响因素,但目前各公开数据库中并未有直接相关的数据可使用,后续将使用访谈、个案研究等定性研究方法继续进行深入挖掘重要中介变量。

参考文献:

- [1] 孙秀艳. 医保事业实现历史性跨越[N]. 人民日报, 2023-05-19(008).
- [2] 王煜昊, 徐伟, 路娜娜, 等. “4+7”集中带量采购实施效果分析——基于9试点地区药品销售数据[J]. 中国卫生政策研究, 2021, 14(2): 36-43.
- [3] 黎文靖, 郑曼妮. 实质性创新还是策略性创新?——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J]. 经济研究, 2016, 51(4): 60-73.
- [4] 李扬, 张晓晶. “新常态”: 经济发展的逻辑与前景[J]. 经济研究, 2015, 50(5): 4-19.
- [5] 林志帆, 黄新飞, 李灏楨. 何种产业政策更有助于企业创新: 选择性还是功能性?——基于中国制造业上市公司专利数据的经验研究[J]. 财政研究, 2022(1): 110-129.
- [6] 黄群慧, 贺俊. 中国制造业的核心能力、功能定位与

发展战略——兼评《中国制造2025》[J]. 中国工业经济, 2015(6): 5-17.

- [7] 李寿喜, 沈婷芝. 我国实施药品带量采购政策效果研究——兼析对医药企业绩效与创新能力的影 响[J]. 价格理论与实践, 2020(11): 49-52, 97.
- [8] 张秋玉, 禄晓龙, 王芸, 等. 药品集中带量采购政策对我国医药制造业上市企业创新绩效的影响[J]. 医学与社会, 2022, 35(12): 17-23.
- [9] 谭清立, 杨思远, 李文静, 等. “4+7”药品带量采购的效果、关键问题与对策——基于广州的实践[J]. 卫生经济研究, 2020, 37(4): 46-50.
- [10] 赵慧. 政策试点的试验机制: 情境与策略[J]. 中国行政管理, 2019(1): 73-79.
- [11] Arora A, Cohen WM. Public Support for Technical Advance: The Role of Firm Size[J]. Ind Corp Change, 2015, 24(4): 791-802.
- [12] 贺康, 张明善. 技术创新与企业规模的门槛效应研究——基于高科技上市公司的平衡面板数据分析[J]. 西南民族大学学报(自然科学版), 2015, 41(5): 650-656.
- [13] 李中, 周勤. 内生性约束下研发投入、研发效率与企业绩效——中国高技术产业细分行业的样本[J]. 软科学, 2012, 26(7): 11-14.
- [14] 岳圣元, 张瀚予, 唐家龙. 财务结构对研发投入的影响机制——来自生物医药上市企业的证据[J]. 理论与现代化, 2019(6): 103-113.
- [15] 俞立平, 周广澜, 段云龙. 职称差异对科研成果的影响机制研究——以人文社科研究为例[J]. 科研管理, 2022, 43(12): 163-172.
- [16] Hall BH. Investment and Research and Development at the Firm Level: Does the Source of Financing Matter?[R]. National Bureau of Economic Research, 1992: 4096.

(收稿日期 2023年2月28日 编辑 李亚徽)