

中南6省/区公立医院药品集中采购中标效果评价[△]

袁 姣^{1*}, 刘杨正², 叶 霖^{1#}(1.华中科技大学同济医学院附属协和医院科研处, 武汉 430022; 2.华中科技大学同济医学院附属协和医院综合办, 武汉 430022)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)15-2017-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.15.01

摘要 目的:为进一步完善公立医院药品集中采购工作提供参考。方法:搜集2010—2014年湖北、广东、广西、海南、河南和湖南等中南6省/区药品集中采购中的药品通用名、中标企业、中标价格等中标数据,对各省/区中标企业的平均中标品规数、中标集中度(市场集中度中的绝对集中度)、中标价格分布及各省份同一品种药品中标价格差异等进行统计分析。结果:湖北、广东、广西、海南、河南和湖南6省/区中标品规数分别为13 852、5 071、23 518、11 462、17 796、13 742个;各省/区中标企业平均中标品规数分别为6.33、3.72、9.89、5.64、7.32、6.85个;前3强中标企业的中标集中度分别为3.20%、2.64%、3.14%、4.16%、2.06%、5.46%;各省/区中标药品价格主要集中在0.05~40.00元(60%以上);有13 132个(78.36%)药品在不同省/区的最高中标价格与最低中标价格的差异倍数在1倍之内;6省/区有12 136个(72.41%)药品中标价格的变异系数(CV)<0.2。结论:中南6省/区各省药品中标品规数过多,参与药品集中采购的中标企业集中度低,同一药品在不同省/区的中标价格不同。

关键词 药品集中采购; 中标集中度; 中南6省/区; 公立医院

Evaluation of the Bidding Effects of Implementing Centralized Medicine Procurement in Public Hospital of 6 Provinces/Regions in Central and Southern China

YUAN Jiao¹, LIU Yangzheng², YE Lin¹ (1.Dept. of Scientific Management, the Affiliated Union Hospital of Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China; 2.Office of General Affairs, the Affiliated Union Hospital of Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for further improving centralized medicine procurement in public hospital. METHODS: The data of centralized medicine procurement in 2010-2014 were collected from 6 provinces/regions as Hubei, Guangdong, Guangxi, Hainan, Henan and Hunan, including generic name, bid winner and bid-winning price, etc. Statistical analysis was conducted for average number of bid-winning specifications, concentration ratio of the bid winners (absolute concentration ratio in market concentration), the distribution of bidding prices, and the difference of bidding price of same category in each province. RESULTS: The number of bid-winning specifications in Hubei, Guangdong, Guangxi, Hainan, Henan and Hunan were 13 852, 5 071, 23 518, 11 462, 17 796 and 13 742, respectively. The average number of bid-winning specifications in those provinces/regions were 6.33, 3.72, 9.89, 5.64, 7.32 and 6.85, respectively. The concentration ratio of top 3 bid winners were 3.20%, 2.64%, 3.14%, 4.16%, 2.06% and 5.46%, respectively. Bidding prices of 6 provinces/regions mainly concentrated in 0.05 to 40.00 yuan (over 60%). For 13 132 (78.36%) kinds of medicines in different provinces/regions, the highest bid price of to the lowest bid price was within 1 times. For 12 136(72.41%) kinds of medicines in 6 provinces/regions, the coefficient of variation (CV) of bidding price was less than 0.2. CONCLUSIONS: There are too many bid-winning specifications of 6 provinces/regions in central and southern China. The concentration ratio of the bid winners is in low level. There are lots of differences between the bidding price of same category in different provinces.

KEYWORDS Centralized medicine procurement; Concentration ratio of bidding; 6 Provinces/regions in central and southern China; Public hospital

在带量采购、医药分开以及精细化的医院管理的大背景下,市场化药品集中采购模式是药品采购发展的必

然趋势^[1]。要使我国以带量采购为主的药品集中采购政策真正落到实处,最重要的是要提高药品集中招标采购

本栏目协办

南京正大天晴制药有限公司

地址:江苏省南京市玄武区长江路188号德基大厦22层
电话:025-86816983 邮编:210018

△基金项目:湖北省自然科学基金资助项目(No.2016CFB356);
湖北省卫生和计划生育委员会科研基金(No.WJ2017Q023)

* 硕士。研究方向:卫生政策与技术评价。E-mail: yuanjiao@hust.edu.cn

通信作者:副教授,副主任医师,硕士生导师,博士。研究方向:医院管理。E-mail: ylwhuhust@hust.edu.cn

的集中度。目前在药品招标采购过程中,仍然存在多家企业中标、但是中标企业中标的品规数量少的现象,这一现象使得药品集中采购中标集中度低^[2]。药品集中采购的中标是药品集中采购政策的实施效果之一,而药品集中采购中标集中度则在一定程度上可反映中标效果^[2-4]。同时,因为各省在药品招标、评标、采购过程中尚未做到公开透明,药品中标数据较难搜集,因而药品集中采购的中标效果很难准确判断^[5-6]。本研究通过收集市场集中度等指标希望能从一定程度上分析中南6省/区药品集中采购中标效果,为进一步完善公立医院药品集中采购工作提供参考。

1 资料来源与方法

根据我国地理区划及数据的可获得性,从湖北省卫生和计划生育委员会及湖北省公共资源交易中心搜集湖北省、广东省、广西壮族自治区、海南省、湖南省及河南省等中南6省/区2010—2014年6省二级及以上公立医院药品集中采购的中标时间、药品通用名、品规、剂型、生产企业、中标价格等信息。

本研究采用各省中标企业平均中标品规数、中标企业排名和中标价格分布及各省份同一品种药品中标价格差异[最高价格与最低价格的差值倍数、变异系数(CV),CV越小表示集中度越高]等指标,以及市场集中度指标中的绝对集中度来代表中标集中度,对中南6省/区二级及以上公立医院药品集中采购的中标集中度进行分析。

绝对集中度是常用的市场集中度指标,通常是利用规模排名前几位的企业的生产量、销售额、资产或者职工的累计数额占整个市场的生产、销售额、资产、职工总数的比例来表达。依据绝对集中度的定义及计算公式,针对采用集中招标采购的药品市场,本研究采用王婕^[2]提出的中标集中度的概念及计算方法,即本研究中的中标集中度是指在药品招标采购中,中标药品品规数最多的前*n*家企业的中标药品品规数占本次招标采购药品总品规数的比例,以此来表示药品市场的中标集中度(CR)。

$$CR_n \text{ 的计算公式为: } CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{X}$$

公式中,CR_{*n*}是指*n*家企业的中标集中度,如CR₃表示前3家企业的集中度,即中标药品品规数最多的前3家企业中标药品品规数占本次招标采购药品总品规数的比例;*X_i*是中标药品品规数排第*i*位的企业中标药品品规数;*X*是指该省药品中标品规数;*n*是指参与该省药品集中采购的中标企业的数量。

2 结果

2.1 中南6省/区中标药品品规分布情况

湖北、广东、广西、海南、河南和湖南这6省中标药品的企业数量分别为2 190、1 362、2 379、2 033、2 432、2 007个;中标品规数分别为13 852、5 071、23 518、11 462、17 796、13 742个;中标企业平均中标品规数分别为

6.33、3.72、9.89、5.64、7.32、6.85个;6省/区中本省/区中标企业占中标企业总数的比例分别为4.52%、8.44%、4.16%、3.25%、4.11%、4.19%,均低于10%;6省/区中中标品规数量占中标总品规数的比例分别为6.44%、8.28%、3.57%、5.48%、4.27%、7.6%;6省/区中本省/区中标企业平均中标品规数分别为9.01、3.65、8.47、9.52、7.59、12.43个。中南6省/区中标药品品规分布见表1(注:表中“平均”值=合计的中标品规数/合计的中标企业数)。

表1 中南6省/区中标药品品规分布

Tab 1 Distribution of bid-winning regulations of 6 provinces/regions in central and southern China

指标	湖北	广东	广西	海南	河南	湖南
中标企业数量[n(%)]						
本省/区	99(4.52)	115(8.44)	99(4.16)	66(3.25)	100(4.11)	84(4.19)
外省/区	2 091(95.48)	1 247(91.56)	2 280(95.84)	1 967(96.75)	2 332(95.89)	1 923(95.81)
合计	2 190(100)	1 362(100)	2 379(100)	2 033(100)	2 432(100)	2 007(100)
按省域计中标品规数量[n(%)]						
本省/区	892(6.44)	420(8.28)	839(3.57)	628(5.48)	759(4.27)	1 044(7.60)
外省/区	12 960(93.56)	4 651(91.72)	22 679(96.43)	10 834(94.52)	17 037(95.73)	12 698(92.40)
合计	13 852(100)	5 071(100)	23 518(100)	11 462(100)	17 796(100)	13 742(100)
企业平均中标品规数(<i>n</i>)						
本省/区	9.01	3.65	8.47	9.52	7.59	12.43
外省/区	6.20	3.73	9.95	5.51	7.31	6.60
平均	6.33	3.72	9.89	5.64	7.32	6.85

2.2 中南6省/区中标药品的企业排名

按照工业和信息化部(以下简称“工信部”)公布的2014年1—12月全部医药工业企业法人单位按医药工业主营业务营业收入排序^[7],6省/区中标药品的企业排名在上述排序前100名的企业分别为94(4.29%)、90(6.61%)、93(3.91%)、95(4.67%)、94(3.87%)和93(4.63%)家,排名在500名以后的企业分别为1 849(84.43%)、1 074(78.85%)、2 031(85.37%)、1 696(83.42%)、2 075(85.32%)、1 680(83.71%)家。各省/区中标药品的企业排名在前100名内的企业数量均在90家及以上,但中标药品的企业数量多,不集中,排名在500名以后的中标药品的企业占中标药品的总企业数量的78.85%以上。中南6省/区中标药品的企业排名情况见表2。

表2 中南6省/区中标药品的企业排名情况[n/(%)]

Tab 2 Ranking of bid winners of 6 provinces/regions in central and southern China[n/(%)]

排名	湖北	广东	广西	海南	河南	湖南
1~100	94(4.29)	90(6.61)	93(3.91)	95(4.67)	94(3.87)	93(4.63)
101~200	67(3.06)	58(4.26)	73(3.07)	64(3.15)	70(2.88)	64(3.19)
201~300	63(2.88)	48(3.52)	61(2.56)	63(3.10)	66(2.71)	59(2.94)
301~400	61(2.79)	49(3.60)	65(2.73)	60(2.95)	66(2.71)	60(2.99)
401~500	56(2.56)	43(3.16)	56(2.35)	55(2.71)	61(2.51)	51(2.54)
500以上	1 849(84.43)	1 074(78.85)	2 031(85.37)	1 696(83.42)	2 075(85.32)	1 680(83.71)
合计	2 190(100)	1 362(100)	2 379(100)	2 033(100)	2 432(100)	2 007(100)

2.3 中南6省/区中标集中度

按照工信部公布的2014年1—12月全部医药工业企业法人单位按医药工业主营业务营业收入排序^[7],湖北、广东、广西、海南、河南和湖南6省/区,CR₃分别为3.20%、2.64%、3.14%、4.16%、2.06%、5.46%;CR₁₀分别

为7.75%、7.08%、7.13%、8.65%、6.19%、11.22%；CR50分别为21.07%、22.60%、20.81%、22.98%、18.67%、26.69%。由于纳入比较的中标企业数量不同，故各省/区中标企业中标集中度排名也不同，详见表3。

表3 中南6省/区中标企业的中标集中度(%)

Tab 3 Concentration ratio of bid-winning medicines of 6 provinces/regions in central and southern China(%)

省/区	CR3	CR4	CR5	CR8	CR10	CR20	CR30	CR50	CR100
湖北	3.20	3.91	4.58	6.52	7.75	12.69	15.95	21.07	30.28
广东	2.64	3.45	4.12	5.96	7.08	12.05	16.23	22.60	33.80
广西	3.14	3.95	4.57	6.17	7.13	11.45	15.05	20.81	30.78
海南	4.16	4.90	5.62	7.56	8.65	13.28	17.11	22.98	33.41
河南	2.06	2.70	3.32	5.07	6.19	10.52	13.83	18.67	27.73
湖南	5.46	6.51	7.37	9.80	11.22	16.69	20.79	26.69	36.62

2.4 中标品种价格分布

根据低价药物的筛选标准及袁姣等^[5]报道的价格区间划分标准，将中标药品价格区间共分为13个区间，各区间均包括其上、下限。湖北、广东、广西、海南、河南和湖南6省/区中标药品的中标价格在0.05~5.00元的比例分别为14.23%、8.68%、28.18%、12.82%、8.59%、13.73%；中标价格在1 000.01元以上的药品占比分别为1.21%、1.38%、0.58%、1.45%、0.94%、0.57%。各省/区中标价格主要集中在0.05~5.00元、5.01~10.00元、10.01~15.00元、15.01~20.00元、30.01~40.00元；中南6省/区各省/区中标价格在0.05~40.00元的药品品规数占到所有中标药品品规数的60%以上，详见表4。

表4 中南6省/区中标药品价格分布情况

Tab 4 Price distribution of bid-winning medicines of 6 provinces/regions in central and southern China

价格区间,元	品规数[n/(%)]					
	湖北	广东	广西	海南	河南	湖南
0.05~5.00	1 971(14.23)	440(8.68)	6 628(28.18)	1 469(12.82)	1 528(8.59)	1 887(13.73)
5.01~10.00	1 406(10.15)	361(7.12)	3 368(14.32)	1 118(9.75)	1 955(10.99)	1 366(9.94)
10.01~15.00	1 226(8.85)	394(7.77)	2 266(9.64)	1 003(8.75)	2 091(11.75)	1 386(10.09)
15.01~20.00	1 457(10.52)	541(10.67)	2 285(9.72)	1 031(8.99)	2 467(13.86)	1 612(11.73)
20.01~25.00	1 508(10.89)	501(9.88)	2 154(9.16)	1 113(9.71)	2 191(12.31)	1 490(10.84)
25.01~30.00	1 184(8.55)	452(8.91)	1 536(6.53)	1 015(8.86)	1 660(9.33)	1 202(8.75)
30.01~40.00	1 745(12.6)	654(12.9)	1 955(8.31)	1 470(12.82)	2 083(11.7)	1 703(12.39)
40.01~50.00	922(6.66)	403(7.95)	1 001(4.26)	873(7.62)	1 062(5.97)	914(6.65)
50.01~70.00	810(5.85)	419(8.26)	770(3.27)	772(6.74)	916(5.15)	732(5.33)
70.01~100.00	475(3.43)	298(5.88)	458(1.95)	520(4.54)	572(3.21)	507(3.69)
100.01~200.00	545(3.93)	292(5.76)	550(2.34)	517(4.51)	626(3.52)	469(3.41)
200.01~1 000.00	436(3.15)	246(4.85)	410(1.74)	395(3.45)	477(2.68)	395(2.87)
1 000.01~36 600	167(1.21)	70(1.38)	137(0.58)	166(1.45)	168(0.94)	79(0.57)
合计	13 852(100)	5 071(100)	23 518(100)	11 462(100)	17 796(100)	13 742(100)

2.5 中南6省/区同一品种药品中标价格差异情况

从同一种药品在中南6省/区中标价格差异程度分布情况看，最高中标价格与最低中标价格差异倍数在1倍之内的有13 132个(78.36%)品种；相差在10倍以上的药品有288个(1.72%)品种，同品种药品最高中标价格与最低中标价格差异程度分布情况见图1。

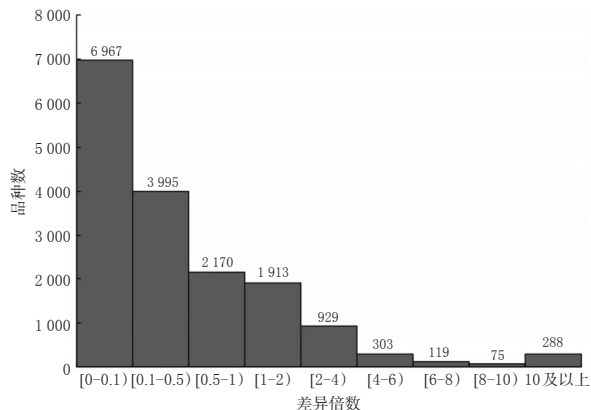


图1 同品种药品最高中标价格与最低中标价格差异程度分布情况

Fig 1 Difference between highest bid price and lowest bid price of same category

各省/区同一品种中标价格的CV<0.2的有12 136种(72.41%)，CV>1.0的品种数有136个(0.81%)，CV越小表明中标价格越集中。中标价格CV最大的2个药品是关节止痛膏(规格为10 cm×7 cm×10贴)和复方氨咖黄敏胶囊剂，CV分别为2.7、2.3，详见表5。

表5 各省/区同品种药品中标价格的CV分布情况

Tab 5 Distribution of CV of bid price of same category in different provinces/regions

CV	品种数	构成比, %
[0~0.2)	12 136	72.41
[0.2~0.4)	3 238	19.32
[0.4~0.6)	889	5.30
[0.6~0.8)	245	1.46
[0.8~1.0)	120	0.72
[1.0~2.7]	136	0.81
合计	16 759	100

3 讨论

3.1 药品中标品规过多可影响药品质量

本研究结果显示，除广东省外，其他5省/区药品中标品规数均在1万个以上，表明各省/区药品中标品规数过多。有研究^[9]显示，2012年国内生产上市药品批件高达18万件，甚至同一化学名的药品批件达成百上千件；而在整个西太平洋地区，我国药品上市批文的数量是中等收入国家的13倍，是高收入国家的20倍。目前我国药品同质化竞争激烈，虽然所有上市药品质量均通过了国家食品药品监督管理局的监测与审核，但同一化学名药品，可能由于厂家不同，药品的有效成分含量不一，从而影响临床使用^[4]。为了防止“唯低价”中标的现象，我国部分省份采取了技术标和价格标结合的评标准则，即“双信封”制进行药品集中招标采购，但在技术标的评审过程中，涉及不同部门颁发的相关药品质量认证标准难以统一量化，且部分相关部门在执行这一政策时，扭曲了政策制定的初衷，仍极力压低药品的中标价格；同时由于药品品规数庞大，需要请专家对药品的规格、剂型、价格和质量等进行全面分析，而这些专家一般是为

了进行评标工作而临时聘请的专家,难以对数以万计的药品进行全面细致的分析,上述情况均在一定程度上影响了中标药品质量^[9]。

3.2 参与药品集中采购的中标企业数量多但集中度低

本研究结果显示,中南6省/区公立医院药品集中采购的中标企业排名在前100名的企业占参与网上药品集中采购的生产企业的比例均低于5%,排名在500名以后的中标企业占中标总企业数量的78%以上,表明中标企业数量多故不集中。中南6省/区各省/区CR3均低于10%。2009年,排名前3名的药品生产经营企业的市场份额日本为71%、英国为73%、法国为68%、美国为90%^[10],与上述发达国家相比,我国药品集中采购水平处于分散程度,集中度低。经济发达的美国也肩负沉重的医疗费用增长的压力,早在20世纪初,美国通过药品集团采购组织(Group purchasing organization, GPO)采购药品为美国降低了医疗费用。在美国2000多家GPO中,规模较大的GPO有30家,排名前7位的GPO采购量占有GPO采购总量的85%,排名前2位的GPO采购量占总采购量的60%,采购金额分别为176亿美元和140亿美元,GPO每年为整个医疗卫生系统节约360亿美元^[11-12]。也有实证研究表明,与药品供应商进行直接交易相比,GPO为每个医疗机构节约10%~18%的采购费用^[11,12-13]。我国的药品集中采购政策与美国GPO类似,同时美国的GPO已经相当成熟,GPO促进药品价格的市场价值得到了充分的肯定,故这对进一步完善我国药品集中采购政策具有重要的借鉴意义,我国也可以借鉴美国这种带量采购的药品采购模式,增加大规模的企业的中标品规数,淘汰资质较低的小企业,以提高中标企业集中度,降低采购成本。

3.3 同一药品在不同省/区的中标价格不同

中南6省/区各省/区中标药品价格集中在0.05~40.00元,其占到所有中标药品的60%以上,中标价格较为集中。在招标过程中,最低价中标的中标规则使得生产成本较低的中小企业具有了价格上的竞争优势,但过低的中标价格可能出现“劣币驱逐良币”现象。在中标企业排名和中标品规数量上,中小企业数量过多可导致中标药品质量较差。中南6省/区78.36%的药品最高中标价格与最低中标价格差异倍数分布在1倍以内,且其中90%以上的中标药品价格CV分布在0.5以下,说明本轮集中招标药品的中标价格相对集中。但在同一轮药品集中采购周期内,同一药品在不同省份的中标价格不同,其原因既与不同省份采取的药品集中采购模式不同有关,也与各省/区质量分层、竞价分组及药品评审标准设置不够科学、合理、统一有关^[5-6,14-15]。美国通过GPO带量采购,使得药品采购量得到了保障,虽然降低了采购药品的单价,却没有降低企业实际获得的经济利润,同时减少了企业与各个医疗机构推销药品的费用;减少了采购药品的中间环节,节约了采购药品的时间,能够更好地为患者提供优质的医疗服务,同时通过带量采购

获得规模效应,降低药品成本,药品采购量得到保证,降低了药品生产企业压货或医疗机构缺货的风险^[11,12-13,16]。在我国的药品集中采购中,也可以借鉴美国的药品采购经验,落实带量采购,切实合理降低药品价格,为患者提供更加优质的医疗服务。

参考文献

- [1] 王帆,侯艳红.医疗供应链中GPO作用分析[J].中国医药工业杂志,2016,47(5):660-665.
- [2] 王婕.药品集中招标采购对制药行业市场集中度的影响研究[D].广州:广州中医药大学,2015.
- [3] 郭春丽.中国药品生产流通:体制现状、存在的问题及政策取向[J].经济学家,2013,9(9):24-33.
- [4] 国家发改委经济研究所课题组.深化中国药品流通体制改革的对策与建议[J].经济研究参考,2014(31):53-71.
- [5] 袁姣,周健丘,陈宇,等.25省(区、市)抗肿瘤药物中标价格分析[J].中国药房,2016,27(31):4336-4339.
- [6] 高丛珊,史宇鹏.药品集中招标采购政策的实施效果:基于中标企业数量与中标价格的实证分析[J].中国卫生政策研究,2015,8(12):7-13.
- [7] 工业和信息化部.2014年1-12月全部医药工业企业法人单位按资产总额排序[EB/OL].(2015-04-08)[2017-11-18].<http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057601/n3057603/c3524486/part/3524487.pdf>.
- [8] 傅鸿鹏,陈晓云,张欣,等.药品集中采购的关键问题和对策分析[J].卫生经济研究,2015(9):7-9.
- [9] 王增鑫,尹畅,刘西国,等.药品集中采购制度下药价虚高的成因与制约[J].中国卫生经济,2014,33(4):72-74.
- [10] 王晓栋,李婉莹,陈海乐,等.上海市实施国家基本药物制度对医药商业企业基层销售终端市场集中度的影响[J].中国药房,2012,23(24):2209-2211.
- [11] NARAYANA SA, PATI RK, VRAT P. Managerial research on the pharmaceutical supply chain: a critical review and some insights for future directions[J]. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 2014, 20(1): 18-40.
- [12] HU Q, SCHWARZ LB. Do GPOs promote or stifle competition in healthcare-product supply chains?[EB/OL].(2008-01-08)[2018-01-30].<http://pdfs.semanticscholar.org/6baa/448cf524b8cffd2aea4208fd7e45ec766c95.pdf>.
- [13] ZHOU Y, XIE JX. Potentially self-defeating: group buying in a two-tier supply chain[J]. *Omega*, 2014. DOI: 10.1016/j.omega.2014.05.003.
- [14] 罗欣,陈玉文.对21个省(自治区)国家基本药物“双信封”招标评标指标的分析[J].中国药房,2012,23(28):2613-2615.
- [15] 洪兰,贡庆,叶桦.对三十个省份基本药物招标采购实施方案的分析[J].中国卫生经济,2014,33(7):75-78.
- [16] LEE SM, LEE DH, SCHNIEDERJANS MJ. Supply chain innovation and organizational performance in the healthcare industry[J]. *IJOPM*, 2011, 31(11): 1193-1214.

(收稿日期:2017-12-06 修回日期:2018-02-05)

(编辑:刘萍)