

山西省某县级医疗卫生机构基本药物价格水平与可负担性研究

唐绍贵*, 侯天宇, 赵 茜, 杜俊楠, 殷 实, 卞 鹰[#](澳门大学中华医药研究院, 澳门 999078)

中图分类号 R951 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)24-2223-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.24.06

摘要 目的:为国家基本药物制度在公立医院的进一步完善提供参考。方法:参考世界卫生组织/国际健康行动机构的方法和西太平洋地区核心药品目录,用中位价格比值(MPR)评价药品价格水平,以当地城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入为基准,评价药品的可负担性;以农村居民人均纯收入为基准,分析2008—2013年常用药的可负担性动态变化。结果:实施国家基本药物制度以后,基本药物价格有一定的下降,MPR由5.838降到3.670,但总体仍高于国际参考价格;城镇和农村居民可负担性均得以改善,一个疗程的药品费用由相当于0.492 d城镇居民人均可支配收入降到0.352 d,1.457 d农村居民人均纯收入降到0.928 d;常用药农村居民的可负担性均有不同程度的提高。结论:国家基本药物制度实施以后,药品价格呈现一定程度下降,但与国际价格参考标准相比仍有改善空间;药品可负担性虽然有所改善,但仍需进一步提高低收入人群的可负担性。

关键词 药品价格;药品可负担性;国家基本药物制度;中位价格比值

Price and Affordability of Essential Medicine in a County Hospital from Shanxi Province

TANG Shao-gui, HOU Tian-yu, ZHAO Xi, DU Jun-nan, YIN Shi, BIAN Ying (Institute of Chinese Medical Sciences, University of Macau, Macau 999078, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To provide reference for the further improvement of National Essential Medicine System in public hospital. **METHODS:** According to the methodology of WHO/Health Action International (HAI), and key medicine list in Western Pacific Region, median price ratio (MPR) was used to evaluate the medicine price level, per capita disposable income of local urban residents and per capita net income of rural residents were used to evaluate the affordability of drugs; the affordability of commonly used medicines during 2008—2013 was analyzed according to per capita net income of rural residents. **RESULTS:** After the implementation of National Essential Medicine System, the price of essential medicines decreased to certain extent, and MPR decreased from 5.838 to 3.670 but still higher than international reference price (IRP). The affordability of urban and rural residents had been improved; medicine expenditure of a treatment course was equal to that per capita disposable income of local urban residents decreased from 0.492 to 0.352. The per capita net income of rural residents decreased from 1.457 to 0.928, respectively. The affordability of commonly used medicines for rural residents improved to different extents. **CONCLUSIONS:** After the implementation of National Essential Medicine System, the prices of essential medicines decreased; they still should be improved, comparing with IRP. The affordability of essential medicines has been improved, but the financial burden on the lower-income should be reduced.

KEYWORDS Medicine price; Medicine affordability; National essential medicine system; MPR

2009年,我国原卫生部等九部门联合发布的《关于建立国家基本药物制度的实施意见》标志着我国国家基本药物制度正式实施。文件要求基层医疗卫生机构全部配备和使用基本药物,而其他公立医疗卫生机构也要将基本药物作为首选药并达到一定使用比例^[1]。基本药物需要保证质量和充足的药品信息,且价格能被个人和社会负担^[2]。自2001年国际健康行动计划(Health Action International Project)建立以来,关于基本药物的可负担性实证研究逐渐增多^[3],有学者对山东、上海、江苏等地的基层医疗卫生机构进行过研究,分析了一年或两年间基本药物价格和可负担性的变化^[4-7]。本研究从县级医疗卫生机构的角度出发,借鉴世界卫生组织(WHO)/国际健康行动机构(Health Action International, HAI)的方法,对我国国家基本药物制度实施前、后的药品价格与可负担性进行比较研

究,了解该制度在县级医疗卫生机构实施的效果,试图发现该制度存在的问题,为国家基本药物制度在公立医院的进一步实施提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

数据来源于山西省某县级医疗卫生机构信息管理系统2008年1月—2013年10月(文中表格均统计到2013年10月31日)所有出院患者费用清单。从原始数据库中调取历年药品信息,包括通用名、剂型、规格、零售价格等,采用Excel软件进行数据整理和统计。

1.2 药品选择的标准

鉴于该县在2010年开始实施国家基本药物制度,本研究以2009年为基准年,2011年为效果年。为了使药品价格具有可比性,选择的基本药物需同时列入《WHO西太平洋区核心目录》(共30种药品)、《国家基本药物目录·基层医疗卫生机构配备使用部分》(2009版)和《山西省基本药物补充品种目录》。结果,共计25种基本药物符合入选条件,其中6种药品

* 硕士研究生。研究方向:卫生管理。E-mail: tangshaogui08@126.com

[#] 通信作者:副教授。研究方向:卫生政策与卫生管理。E-mail: bianying@umac.mo

由于并未同时在2009年和2011年使用,故最终比较了19种基本药物在国家基本药物制度实施前、后的价格水平和可负担性。

基本药物主要针对的是常见病、多发病,为尽可能体现基本药物的可负担性变化情况,本研究对于所有基本药物按使用频率排序,对2008—2013年该院出院患者使用频率最高的前13种药品进行可负担性变化率分析。

1.3 价格水平与可负担性指标

本研究参考WHO/HAI的方法,用中位价格比值(Median price ratio, MPR)评价药品价格的变化。MPR是将调查机构使用某一药品单位价格的中位数同该药国际参考价格相比,用来比较国家或地区药品价格水平^[6]。国际药品参考价格(International reference price, IRP)来自于卫生管理科学组织(Management Science for Health, MSH)制定的“国际药品价格定价指南”(International drug price indicator guide)。当MPR>1时,说明该药品的价格高于IRP;反之,则低于IRP。WHO/HAI推荐的可负担性指标采用《英国国家目录(BNF)》指南,急性感染治疗期为7d,慢性病治疗期为30d,一定疗程内,使用标准剂量治疗某疾病所产生的药品总花费与政府部门中非技术人员最低日薪的倍数为参考标准^[9],其比值<1,认为具有可负担性。一个疗程的药品总费用=药品价格×限定日剂量(Defined daily dose, DDD)×治疗天数,DDD同样来源于MSH“国际药品参考价值指南”。由于该参考标准不易确定,且城乡居民收入和购买能力差异较大,本研究以所处的地级市城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入进行基本药物的可负担性分析,2009年分别为42.13、14.23元/d,2011年分别为54.73、20.77元/d。

1.4 2013年该县农村居民人均纯收入预测

由于2013年农村居民人均纯收入暂未公布,本文用2008—2012年《山西省统计年鉴》的数据,以该医院所在的地级市的农村居民人均纯收入和年份建立线性回归模型,预测该县2013年农村居民人均纯收入为9 586.81元。

1.5 数据转换

药品的国际参考价格全部以美元计,进行价格比较时,需要对人民币和美元进行换算。购买力平价(Purchasing power parity, PPP)能较为准确地体现两个国家购买力的实际差别,故本研究采用PPP转换因子作为换算比率。根据世界银行公布的转换因子进行美元同人民币的汇率换算,其中2009年为1:4.16,2011年为1:4.32。

2 结果

2.1 国家基本药物制度实施前后药品价格变化

整体来看,纳入研究的19种基本药物中大部分品种的价格呈现不同程度的下降,说明国家基本药物制度实施以来,药品价格得到一定的控制。有5种药品MPR小幅上升,有4种药品的价格在实施国家基本药物制度前高于IRP 10倍以上,有2种药品的价格在实施国家基本药物制度后仍高于IRP 10倍以上,此外有5种药品在国家基本药物制度实施前、后均低于IRP。整体而言,该医院药品价格仍远高于IRP。其中,治疗慢性病的药品,如奥美拉唑、辛伐他汀、依那普利等MPR较高。国家基本药物制度实施前后药品价格变化详见表1。

2.2 国家基本药物制度实施前后可负担性分析

国家基本药物制度实施前,一个疗程的药品花费相当于

表1 国家基本药物制度实施前后药品价格变化(元)

Tab 1 Change of price before and after the implementation of National Essential Medicine System(yuan)

通用名	规格	实施前(2009年)			实施后(2011年)		
		单位药品 IRP	单位药品 中位价格	MPR	单位药品 IRP	单位药品 中位价格	MPR
阿苯达唑	200 mg	0.047	1.205	25.634	0.072	0.950	13.168
阿莫西林	250 mg	0.093	0.200	2.146	0.094	0.201	2.129
氨氯地平	5 mg	0.254	2.376	9.362	0.393	2.107	5.260
奥美拉唑	20 mg	0.103	1.236	12.026	0.071	0.571	8.017
地西洋	2.5 mg	0.024	0.012	0.481	0.096	0.022	0.224
二甲双胍	250 mg	0.028	0.061	2.186	0.060	0.163	2.687
复方磺胺甲噁唑	400 mg+80 mg	0.043	0.094	2.163	0.056	0.083	1.489
格列齐特	80 mg	0.063	0.850	13.443	0.102	0.305	2.992
环丙沙星	250 mg	0.078	0.155	1.992	0.124	0.130	1.045
甲硝唑	200 mg	0.020	0.040	1.986	0.043	0.037	0.863
卡托普利	25 mg	0.062	0.046	0.747	0.072	0.033	0.460
雷尼替丁	150 mg	0.062	0.054	0.865	0.078	0.083	1.072
氢氯噻嗪	25 mg	0.037	0.015	0.403	0.057	0.013	0.219
双氯酚酸(缓释)	100 mg	0.296	1.275	4.313	0.158	0.975	6.178
头孢氨苄	125 mg	0.109	0.144	1.316	0.104	0.210	2.021
头孢曲松钠	1 g/瓶	2.346	5.100	2.174	2.729	4.075	1.493
硝苯地平	5 mg	0.024	0.014	0.560	0.063	0.014	0.230
辛伐他汀	10 mg	0.225	1.270	5.653	0.132	0.975	7.376
依那普利	5 mg	0.043	1.006	23.468	0.073	0.940	12.803
平均值				5.838			3.670

0.492 d城镇居民可支配收入、1.457 d农村居民人均纯收入,实施以后分别降到0.352 d和0.928 d。说明国家基本药物制度的实施,使得基本药物的可负担性得到提高。依据WHO/HAI一个疗程药品总费用低于日最低收入1倍以下作为具有经济可负担性的标准,对城镇和农村居民而言,该院大部分基本药物均具有可负担性。对城镇居民,有16种基本药物具有经济可负担性;对农村居民,有14种基本药物具有经济可负担性。标准疗程费用最高的依次是氨氯地平、辛伐他汀、依那普利等治疗慢性病的药品。国家基本药物制度实施前后城镇和农村居民可负担性详见表2。

2.3 基本药物常用药农村居民可负担性相对变化

以2008年为基准年,计算2009—2013年的农村居民基本药物常用药可负担性变化率,详见表3。结果发现,除了4种药品的可负担性有升降波动外,其他药品每年可负担性均出现不同程度的下降,下降幅度最大的集中在2010—2012年。

3 讨论与建议

3.1 实施国家基本药物制度后基本药物价格有所下降

国家基本药物制度实施以来,基本药物价格呈现一定的下降,说明国家基本药物制度的一系列举措取得了较好的结果。与同时期国内其他研究^[4,10]相比,基本药物价格水平较为接近,部分药品仍有进一步的降价空间^[11]。随着我国疾病谱的转变,慢性病比例愈来愈高,一些治疗常见慢性病的基本药物MPR大于10,提示这类药品需要采取集中采购、统一配送等举措来压缩不合理的价格空间。当然,药品价格并非越低越好,由于我国目前基本药物招标采购的是“最低价”中标的模式,部分厂家可能为追求利润压缩生产成本,从而降低药品品质,间接导致患者就医负担的增加。基本药物不仅仅限于廉价,安全可靠也是不可或缺的。对基本药物的招标和管理环节,药品监管部门需要加强监督和动态评估,鼓励企业提高

表2 国家基本药物制度实施前后城镇和农村居民可负担性
Tab 2 The affordability of urban and rural residents before and after the implementation of National Essential Medicine System

通用名	规格	DDD, 治疗 g 天数	疗程中位 价格, 元		对城镇居民 日可支配收入倍数		对农村居民 日纯收入倍数	
			实施前	实施后	实施前	实施后	实施前	实施后
阿苯达唑	200 mg	2 7	16.870	13.300	0.400	0.243	1.186	0.640
阿莫西林	250 mg	3 7	4.200	4.507	0.100	0.824	0.295	0.217
氨氯地平	5 mg	1 30	71.272	63.214	1.692	1.155	5.009	3.044
奥美拉唑	20 mg	1 30	37.071	17.143	0.880	0.313	2.605	0.825
地西泮	2.5 mg	2 30	0.690	1.290	0.016	0.024	0.048	0.062
二甲双胍	250 mg	4 30	7.313	19.500	0.174	0.356	0.514	0.939
复方磺胺甲噁唑	400 mg+80 mg	1 7	0.655	0.581	0.016	0.011	0.046	0.028
格列齐特	80 mg	1 30	25.500	9.150	0.605	0.167	1.792	0.441
环丙沙星	250 mg	2 7	2.170	1.820	0.052	0.033	0.152	0.088
甲硝唑	200~250 mg	6 7	1.700	1.550	0.040	0.028	0.119	0.075
卡托普利	25 mg	2 30	2.760	1.980	0.066	0.036	0.194	0.095
雷尼替丁	150 mg	2 30	3.240	5.000	0.077	0.091	0.228	0.241
氢氯噻嗪	25 mg	1 30	0.443	0.375	0.011	0.007	0.031	0.018
双氯酚酸(缓释)	100 mg	1 30	38.250	29.250	0.908	0.534	2.688	1.408
头孢唑林	125 mg	8 7	8.064	11.760	0.191	0.215	0.567	0.566
头孢曲松钠	1 g/瓶	1 7	35.700	28.525	0.847	0.521	2.509	1.374
硝苯地平	5 mg	4 30	1.620	1.728	0.038	0.032	0.114	0.083
辛伐他汀	10 mg	2 30	76.200	58.500	1.809	1.069	5.355	2.817
依那普利	5 mg	2 30	60.333	56.417	1.432	1.031	4.240	2.717
平均值					0.492	0.352	1.457	0.928

表3 基本药物常用药可负担性变化率(%)

Tab 3 Change rate of the affordability of commonly used essential medicine(%)

药品名	规格	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
复方氨基酸(18AA-V)注射液	250 ml		-20.04	-30.04	-16.81	-12.91	-6.40
氯化钾注射液	10 ml: 1 g		-0.57	84.94	-24.05	-21.41	*
注射用盐酸氨溴索	15 mg		-14.52	-23.53	-21.46	-12.91	-28.55
注射用奥美拉唑钠	40 mg		-13.81	-39.60	-22.07	-12.91	-15.54
注射用头孢哌酮钠/舒巴坦钠	3 g(2 g:1 g)		-4.67	-17.81	-33.37	-12.91	-21.05
地塞米松磷酸钠注射液	1 ml: 5 mg		3.47	59.82	9.56	-20.49	-9.21
舒血宁注射液	5 ml: 17.5 mg		-9.12	-17.81	-21.99	-12.91	-6.26
疏血通注射液	2 ml	*	0.00	-19.50	-22.12	-19.04	-9.21
缩宫素注射液	1 ml: 10 U		-20.29	121.29	-11.87	-58.81	27.11
注射用维生素C	1 g		-8.23	-17.99	-43.25	-22.91	-9.21
红花注射液	10 ml		-8.85	-18.55	-22.16	-12.91	-15.65
注射用青霉素钠	80 万U		-8.03	-9.59	-19.67	-21.13	-9.21
维生素K ₁ 注射液	1 ml: 10 mg		-1.13	-17.81	210.19	-12.91	-9.21

注: *代表本年度未使用该种药品

note: * means the medicine was not use this year

生产质量,严惩质量不达标的厂家,促进国家基本药物制度健康可持续运行。另外,国家基本药物制度实施以后,少数药品存在价格上升的现象,可能原因在于政府相关部门与药品企业信息的不对等,存在一定的虚报行为^[9]。

3.2 实施国家基本药物制度后基本药物可负担性有所改善

对基本药物可负担性的分析表明,国家基本药物制度实施后,城镇和农村居民的负担能力均有所提高,一个疗程花费的总药费从农村居民每日人均纯收入的1.457倍降低到0.928倍。与同为中部地区的湖北省的研究^[12]相比,农村居民对基本药物的可负担性相近,而与西部地区的研究^[7, 13]相比,可负担性较高,这跟地区经济水平有一定的关联。本研究参

照对象选择的是普通居民,对于低收入人群尤其是低收入农民,基本药物可负担性仍存在一定的下降空间。对于治疗心血管等慢性病的基本药物而言,药品可负担性较差。由于我国疾病谱的转变,慢性病愈来愈多^[14],采取适当提高这些药品的报销比例等方式可减轻患者的经济负担。另外,对于治疗同一疾病的不同药品,可负担性差异较大。例如,治疗高血压的卡托普利和依那普利,政府可采取差异化的补偿机制来解决患者用药负担。因此,综合考虑所有人群尤其是低收入人群和慢性病患者的用药需求,科学地制定合理、公平的基本药物定价体系,有效降低用药负担,应该成为政府关注的重点。目前,差别定价被认为是促进基本药物公平定价的有效策略^[15]。

本研究运用变化率来分析2008—2013年基本药物常用药可负担性的动态变化,更能直接反映可负担性的变化趋势。6年间,常用的基本药物可负担性均得到改善,究其原因,是经济发展和基本药物价格下降共同作用产生的结果。一方面,某种基本药物在采购后,一定时间内价格维持不变,随着经济的发展,人们收入提高,药品可负担性得到提高;另一方面,基本药物价格下降,更加低廉的药品供患者使用,可负担性亦得到提高。从某种意义上来说,在科学合理制定基本药物价格的同时,发展经济、提高购买力也是增强可负担性的重要手段。

综上所述,国家基本药物制度实施以来,基本药物价格有所下降,药品可负担性一定程度地改善,后续应当继续推进该项制度。然而,与IRP相比,基本药物尤其是某些治疗慢性病的常用基本药物价格水平与WHO的理想值相比依然偏高。因此,需进一步完善基本药物的生产、招标、定价等环节,促进基本药物的价格维持在合理水平,同时提高医疗保障的公平性,以此来提高居民对基本药物的可负担性。

参考文献

- [1] 茹建华.关于推进国家基本药物制度在县级医院实施的思考[J].中国药师,2010,13(6):872.
- [2] 孙静.WHO基本药物概念与国家实践[J].中国卫生政策研究,2009,2(1):38.
- [3] Cameron A, Ewen M, Ross-Degnan D, et al. Medicine prices, availability, and affordability in 36 developing and middle-income countries: a secondary analysis[J]. *Lancet*, 2009, 373(9659):240.
- [4] 魏艳,尹文强,马欣,等.基本药物制度对山东省乡镇卫生院药品可负担性影响研究[J].中国卫生经济,2013(10):18.
- [5] 徐伟,殷丹妮.江苏省基本药物可负担性实证研究[J].上海医药,2012,33(3):43.
- [6] 叶露,胡善联,Ewen M,等.上海市基本药物可负担性实证研究[J].中国卫生资源,2008,11(4):195.
- [7] 张莹芳,常育.我国西部地区部分省市的基本药物可负担性实证研究[J].中国医药指南,2013(3):676.
- [8] 罗莎,马爱霞.WHO/HAI药品价格评价及应用介绍[J].中国药物经济学,2010(5):73.
- [9] Gelders S, Ewen M, Noguchi N, et al. Price, availability and affordability: an international comparison of chronic disease medicines[R]. Cairo: World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean,

医疗卫生机构抗肿瘤类药品中标价格差异情况分析

游茂*,孙越,朱凤梅(卫生部卫生发展研究中心,北京 100191)

中图分类号 R195.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)24-2226-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.24.07

摘要 目的:了解医疗卫生机构采购金额较大的抗肿瘤类药品中标价格情况,为减轻肿瘤患者的经济负担提供参考和建议。方法:收集和整理2012年部分省(区、市)医疗卫生机构药品采购数据,对其中抗肿瘤类药品中标价格进行统计和分析。结果:大部分药品的省间中标价格差异在1倍以内,其中细胞毒类非国家医保目录范围内药品平均中标价格是国家医保目录范围内药品平均中标价格的3.89倍,中成药类国家医保目录范围内药品平均中标价格是非国家医保目录范围内药品平均中标价格的0.61倍;与其他类别药品相比,抗肿瘤类药品中标价格相对较高。结论:建议鼓励加强对独家药品的仿制研发,在药物经济学分析的基础上确定医保支付价,提高相关药品的报销比例,以缓解患者负担。

关键词 集中采购;中标价格;抗肿瘤类药品;差异程度

Analysis of Bid Price Differences of Anti-tumor Drugs in Medical Institutions

YOU Mao, SUN Yue, ZHU Feng-mei (National Health Development Research Center, Beijing 100191, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the bid price of anti-tumor drugs which is large in amount and purchased by medical institutions, and to provide reference and suggestions for reducing economical burden of patients. METHODS: The drug procurement price data were collected from some provincial (regional or municipal) medical institutions in 2012, and the bid price of anti-tumor drugs was analyzed statistically. RESULTS: There was 1 times price difference of most drugs among provinces. The average bid price of cytotoxic drug out of directory of national health insurance was 3.89 times of that of the drugs in directory of national health insurance. The average bid price of Chinese patent medicine in the directory of national health insurance was 0.61 times of that out of the directory of national health insurance. Compared with other types, the bid price of antitumor drugs were relatively high. CONCLUSIONS: It is suggested to strengthen the research and development of exclusive drugs, and determine Medicare payment price on the basis of pharmacoeconomics, and improve proportion of reimbursement and relieve the burden of patients.

KEYWORDS Centralized procurement; Bid price; Anti-tumor drugs; Difference degree

近年来,慢性病导致的死亡已占到我国总死亡的85%,导致的疾病负担已占总疾病负担的70%,是群众因病致贫返贫的重要原因,若不及时有效控制,将带来严重的社会经济问题。我国卫生统计数据表明,2012年仅恶性肿瘤出院患者直接医疗费用就达183.3亿元,位居几类常见慢性病之首,约占总住院医疗费用的8.9%,远高于其他慢性非传染性疾病的医疗费用^[1]。

在“新医改”背景下,以省为平台的药品集中招标采购工作对解决老百姓“看病贵”问题起到积极的作用。而对目前医疗卫生机构药品采购使用情况,特别是抗肿瘤类药品临床使用和中标价格情况的分析具有重要的现实意义^[2]。故笔者收集和整理了我国部分省(区、市)医疗卫生机构药品采购数据,

对其中抗肿瘤类药品的中标价格进行分析,以为减轻我国肿瘤患者的经济负担提供参考依据和提出切实可行的建议。

1 资料与方法

1.1 资料来源

数据来源于2012年1—12月19个省(区、市)上报的医疗卫生机构采购金额排名前200位药品中的抗肿瘤类药品的有关数据(共42种、86个品规)。

1.2 数据处理与统计分析

利用Excel软件对药品采购数据逐项进行整理,包括标准化通用名、规格、剂型和生产企业。笔者根据临床使用情况和最新分类方法将抗肿瘤类药品分为靶向药、细胞毒类(化疗药)、中成药和其他药。其中,靶向药主要包括大分子靶向类

2006.

- [10] 陈烈平,张猛,徐旭亮,等.福建省实施国家基本药物制度前后药品价格与销量比较分析[J].中国卫生政策研究,2011,4(11):7.
- [11] 宋燕,卞鹰.基本药物制度对农村地区药品可及性影响的实证分析[J].中国卫生政策研究,2012,5(7):16.
- [12] 李萍,吕景睿,阳昊,等.湖北省农村居民基本药物可负担

性研究[J].医学与社会,2010,23(2):18.

- [13] 殷实,卞鹰.西北某县级公立医院药品使用情况、价格水平及可负担性分析[J].中国药房,2013,24(16):1465.
- [14] 李立明,饶克勤,孔灵芝,等.中国居民2002年营养与健康状况调查[J].中华流行病学杂志,2005,26(7):478.
- [15] 胡善联,张崖冰,叶露.国家基本药物制度研究[J].卫生经济研究,2007,10(1):3.

(收稿日期:2014-01-17 修回日期:2014-05-10)

* 副研究员。研究方向:卫生经济信息、药品采购。电话:010-58744000。E-mail:ym@nhei.cn