

· 论 著 ·

四川省各级医疗机构的门诊用药指标实证研究

朱星月, 田 燕, 周乃彤, 胡 明 (四川大学华西药学院, 四川 成都 610041)

[摘要] **目的** 采用世界卫生组织/合理用药国际网络(WHO/INRUD)的用药监测指标(SDUIs),通过实证调研评价分析四川省各级医疗机构门诊用药的现状。**方法** 于四川省共抽取6个样本市,各样本市抽取1~3家三级医院、1~3家二级医院、5家社区卫生服务中心、5个乡镇卫生院的医疗处方。收集样本医疗机构2012年1月—2015年4月,每年1、4、7、10月的每月30张门诊处方。**结果** 平均每张处方用药的品种数为3.02种,处方药物使用通用名的百分比为90.33%,处方药物含抗菌药的百分比为40.09%,处方药物含注射剂的百分比为14.46%,基本药物占处方用药的百分比为83.27%,基本药物使用百分比为93.05%,平均每张处方金额为66.04元。**结论** 总体来看,四川省各级医疗机构用药指标在2012—2015年间没有显著变化,部分指标的合理性较好,但仍存在不合理现象。

[关键词] 选择性用药指标;处方指标;医疗机构

[中图分类号] R95

[文献标志码] A

[文章编号] 1006-0111(2018)01-0040-06

[DOI] 10.3969/j.issn.1006-0111.2018.01.008

An empirical study on the rational drug use in outpatients from different levels of health facilities in Sichuan Province

ZHU Xingyue, TIAN Yan, ZHOU Naitong, HU Ming (West China School of Pharmacy, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the current situation of rational drug use in medical facilities at all levels in Sichuan province by means of empirical research *via* WHO / INRUD selected drug use indicators SDUIs. **Methods** Six sample cities in Sichuan Province was extracted, in which 1 to 3 tertiary hospitals, 1 to 3 secondary hospitals, 5 community health service centers and 5 township hospitals were selected. Prescription indicators were indicated by collecting outpatient prescriptions from sample medical facilities which contained 30 prescriptions per month of every January, April, July and October from January 2012 to April 2015. **Results** The average number of drugs was 3.02 per prescription. The percentage of drug generic name used in prescription drugs was 90.33%. The percentage of antimicrobial use was 40.09%. The percentage of injections used was 14.46%. The percentage of essential drugs used among prescription drugs was 83.27%. The percentage of essential drugs used was 93.05%. Average fee amount all prescriptions was 66.04 yuan. **Conclusion** Some of the indicators was of good rationality, but there were still some unreasonable phenomena.

[Key words] selected drug use indicators; prescription indicators; health facilities

药品在促进和保护人类的健康方面起着重要作用,但药品的不恰当使用不仅会贻误治疗、给患者健康造成损害,同时也会带来医疗资源的浪费。为了规范医疗机构的用药行为,达成用药安全、有效、经济的目标,世界卫生组织基本药物行动委员会(WHO/DAP)与国际合理用药网络(INRUD)在1993年合作开发出一套目前国际上通用的监测医

疗机构用药实践情况的方法,即评价医疗机构的处方行为以及药物利用监测的经典标准化指南:《医疗单位用药调查方法:选择性用药指标》(How to Investigate Drug Use in Health Facilities. Selected Drug Use Indicators, SDUIs)^[1]。自此,WHO以及全球各国各地区的相关学者们均对医疗机构用药行为的各方面情况展开了大量的评价研究,并且通过在多个成员国的发展中国家的调研使用,充分验证了此套指标的可行性。WHO的研究显示,不合理用药现象问题严重,从全球范围来看,因为不合理用药而非疾病本身所导致的死亡占1/3;不是因为疾病本身治疗的需要而是由于不合理用药而导致住

[基金项目] 国家自然科学基金(71473170)

[作者简介] 朱星月,硕士研究生,研究方向:药物政策,Email: 704407396@qq.com

[通讯作者] 胡 明,教授,硕士生导师,Email: huming@scu.edu.cn

院的患者有 1/7;由于管理的不善,已上市药品中不能得到有效利用的占 70%。不合理用药的问题在我国也同样突出,主要表现为无指征滥用抗菌药物、在没有证据表明口服药物效果不好的情况下滥用注射剂、大处方、不按照指导原则用药、民众自行使用处方药等^[2]。

2009年3月,我国新一轮的医疗体制改革启动^[3],经过2009—2011年我国新医改第一阶段的实施,全国所有政府办基层医疗卫生机构,全部配备和使用基本药物^[4],基本药物的可获得性和可负担性基本得以实现,但是,基本药物合理使用的改善情况仍不理想^[5-7]。2012年3月以来,以取消药品加成成为主要措施之一的县级以上公立医院改革的试点和逐步扩大范围的实施,也很大程度上对医疗机构的用药行为产生影响。基于用药监测国际调研指标体系,评估新医改多重政策实施背景下不同级别医疗机构用药水平和改善状况,可为医改政策实施效果评估提供证据支持,为改善医疗机构合理用药提供参考。

1 研究目的

采用 WHO 与 INRUD 开发的医疗机构用药监测指标(Selected Drug Use Indicators, SDUIs),评价分析四川省各级医疗机构门诊用药的现状,为进一步调整完善相关政策措施提供依据。

2 研究方法

2.1 医疗机构抽样

本研究在系统查阅国内外相关文献的基础上,在四川省全省范围内根据社会经济水平选取样本调查城市。此次调研通过分层抽样方式进行,按照2014年四川省各市人均GDP进行排序,首先选择四川省的省会城市成都市以及人均GDP最低的巴中市,再等距抽取4个城市,抽样结果为:成都市、绵阳市、内江市、广安市、南充市、巴中市6个样本市。从每个样本市分别抽取1~3家三级医院、1~3家二级医院、5家社区卫生服务中心、5个乡镇卫生院进行调研。

2.2 门诊处方抽样

采用机械抽样的方式,根据医疗机构门诊日志编号每隔 n 张抽 1 张,每日抽满 10 张为止($n = \text{日门诊处方量} / 10$)。若日门诊处方量不足 10 张,则全部纳入并补充第 2 日处方。抽取样本医疗机构 2012 年 1 月到 2015 年 4 月,每年的 1 月、4 月、7 月、10

月的每月第 2 周或第 3 周该周一、三、五的门诊处方,每日共 10 张处方,每月共 30 张处方。

2.3 数据录入与统计

使用 Excel 录入门诊处方与患者关怀问卷并整理各指标结果,使用 SPSS23.0 软件进行统计分析。无序分类资料使用卡方(χ^2)检验,定量资料采用 Kruskal-Wallis 秩和检验。

2.4 处方指标及计算方法

①平均每张处方用药品种数=处方用药品种总数/处方总数

②处方药物使用通用名的百分比=处方用药中使用药品通用名的品种总数/处方用药品种总数 $\times 100\%$

③抗菌药使用百分比=使用抗菌药物的处方数/处方总数 $\times 100\%$

④注射剂使用百分比=使用注射剂的处方数/处方总数 $\times 100\%$

⑤基本药物占处方用药的百分比=处方用药中使用基本药物的品种总数/处方用药品种总数 $\times 100\%$

⑥基本药物使用百分比=使用基本药物的处方数/处方总数 $\times 100\%$

⑦平均每张处方金额=处方总金额/处方总数
其中指标①~⑤来源于 WHO 指南的处方指标,指标⑥来源于《北京市医疗机构处方专项点评指南(试行)》,指标⑦来源于 WHO 指南的补充指标。

3 处方指标综合评价标准的建立

3.1 基于期望值的最优系数标准

Dong 等结合数学模型与选择性用药调查指标,对多重用药的处方率、通用名药品的品种数、基本药物的品种数、抗菌药以及注射剂的使用率 5 个处方指标设定了期望值。每个指标期望值的最优系数为 1,通过这 5 个指标的系数之和可以得到关于合理用药的总的综合评分^[8]。本研究将各级医疗机构选择性用药指标的处方指标的期望值设定为同一个标准,如表 1 所示。研究中就诊使用抗菌药的百分比、就诊使用注射剂的百分比低于 20% 的按 20% 计算^[10]。各指标的指标系数计算方式如下:

①多重用药的比例系数=处方中用药少于 5 种药品的处方数/处方总数

②通用名药品占处方用药的比例系数=通用名药品占处方用药的百分比/100%

③就诊使用抗菌药的比例系数=20%/就诊使

用抗菌药的百分比

④就诊使用注射剂的比例系数 = 20% / 就诊使用注射剂的百分比

⑤基本药物占处方用药的比例系数 = 基本药物占处方用药的百分比 / 100%

表1 选择性用药指标的期望值与最优系数

处方指标	期望值(%)	最优系数
多重用药的比例	0	1
通用名药品占处方用药的比例	100	1
就诊使用抗菌药的比例	<20	1
就诊使用注射剂的比例	<20	1
基本药物占处方用药的比例	100	1
合计		5

3.2 基于权重法的最佳值标准

管晖等^[9]、董丽芳^[10]利用 Satty's 权重法为评价目标定权,最终得到各个评价指标的组合权重。Satty's 权重法是根据各个评价目标的相对重要程度给予一定的分值作为权数。本研究选取多重用药的处方率、通用名药品的比例、基本药物的品种比例、抗菌药以及注射剂的使用率作为处方评价指标,评价目标优选矩阵与权重系数如表2所示。

表2 评价目标成对比较判断优选矩阵及权重系数

	抗菌药	多重用药	注射剂	通用名	基本药物	权重	最佳值
抗菌药	1	1	1	3	3	0.272 7	27.27
多重用药	1	1	1	3	3	0.272 7	27.27
注射剂	1	1	1	3	3	0.272 7	27.27
通用名	1/3	1/3	1/3	1	1	0.090 9	9.09
基本药物	1/3	1/3	1/3	1	1	0.090 9	9.09

注:如果目标 A 和 B 同等重要,给予权数 1;如果 A 比 B 略为重要,给予权数 3;反之分别给予权数 1 和 1/3。

由于就诊使用抗菌药的比例、就诊使用注射剂的比例与用药行为合理性之间不是单调递增或递减的关系,因此不能将就诊使用抗菌药的比例、就诊使用注射剂的比例直接作为评价指标。参考了 WHO、国内外相关研究以及我国的相关规定^[12]之后,本研究设定就诊使用抗菌药的比例应低于 20%、就诊使用注射剂的比例应低于 20%,对这两项指标的比例做如下变换,使变换后的指标符合与用药行为合理性的伴随递增关系:

$$1 - \frac{\text{就诊使用抗菌药的百分比} - 20\%}{\text{就诊使用抗菌药的百分比}}$$

$$1 - \frac{\text{就诊使用注射剂的百分比} - 20\%}{\text{就诊使用注射剂的百分比}}$$

就诊使用抗菌药的比例、就诊使用注射剂的比例低于 20% 的按 20% 计算;由于多重用药的处方率与用药行为合理性之间呈反向变换关系,因此将 (1 - 多重用药率的处方率) 作为评价指标纳入模型;由于通用名的品种数、基本药物的品种数与用药合理性呈单调递增关系,因此直接将通用名药品占处方用药的百分比和基本药物占处方用药的百分比纳入评价模型。

综上,综合评价的评分指数计算公式为:GI = [0.272 7 × (1 - $\frac{\text{就诊使用抗菌药的百分比} - 20\%}{\text{就诊使用抗菌药的百分比}}$) + 0.272 7 × (1 - 多重用药的处方率) + 0.272 7 × (1 - $\frac{\text{就诊使用注射剂的百分比} - 20\%}{\text{就诊使用注射剂的百分比}}$) + 0.090 9 × 通用名药品占处方用药的百分比 + 0.090 9 × 基本药物占处方用药的百分比] × 100

4 研究结果

4.1 2012—2015 年各级医疗机构处方指标逐年分析

四川省各级医疗机构 2012—2015 年各处方指标情况如表 3 所示,所有样本医疗机构的总体每次就诊平均用药品种数为 2.91~3.08 种(从 2012 年的 3.08 种降至 2015 年的 3.05 种,后 3 年均低于 2012 年)。通用名药品占处方用药的百分比为 89.58%~92.36% (总体有所上升,上升了 2.78%, 2015 年高于前 3 年)。就诊使用抗菌药的百分比为 39.08%~49.04% (从 2012 年的 49.04% 逐年降至 2015 年的 39.08%)。就诊使用注射剂的百分比为 13.20%~15.42% (从 2012 年的 15.42% 降至 2015 年的 13.20%, 2015 年低于前 3 年)。基本药物占处方用药的百分比为 83.55%~84.49% (从 2012 年的 83.72% 上升至 2015 年的 84.21%, 上升了 0.49%)。就诊使用基本药物的百分比范围是 92.98%~94.07% (从 2012 年的 93.76% 降至 2015 年的 93.40%, 下降了 0.36%)。平均处方金额为 49.03~69.55 元(逐年上升,增加了 20.52 元)。

对各级医疗机构 2012—2015 年各处方指标的数据及所有医疗机构同期数据进行非参数检验,结果显示三级医院、二级医院、社区卫生服务中心各自的 7 个指标在 2012—2015 年间差异均无统计学意义;乡镇卫生院的 7 个指标中,只有基本药物占处方用药的百分比在 2012—2015 年间差异有统计学意义 (P < 0.001),采用秩次排序(由大到小)为 2015 年 > 2014 年 > 2013 年 > 2012 年;对全部医疗机构

而言,检验水准设为0.1,则就诊使用抗菌药的百分比、平均处方金额这2项指标的差异有统计学意义,其中就诊使用抗菌药的百分比的秩次排序(由小到大)为2015年>2014年>2013年>2012年,平均处方金额的秩次排序(由大到小)为2015年>2014

年>2013年>2012年。

4.2 基于期望值的最优系数标准的处方指标评价

根据选择性用药处方指标综合评价中基于期望值的最优系数标准,总分为5分。研究得出全部医疗机构的综合评分为4.20分,结果见表4。

表3 四川省各级医疗机构2012—2015年的处方指标变动情况

医疗机构级别	年份(年)	处方药物使用通用名的百分比(%)	抗菌药使用百分比(%)	注射剂使用百分比(%)	基本药物占处方用药的百分比(%)	基本药物使用百分比(%)	平均每张处方	
							用药品种数(种)	金额(元)
三级医院	2012	99.72	19.81	8.13	63.49	79.68	2.53	115.53
	2013	99.82	17.93	9.38	66.05	81.40	2.27	117.96
	2014	98.52	17.32	12.41	61.78	78.15	2.46	136.13
	2015	98.60	13.22	11.09	65.14	80.51	2.58	146.43
二级医院	2012	98.29	39.33	11.71	74.88	86.44	3.00	79.69
	2013	98.00	28.74	8.20	71.04	90.83	3.04	94.31
	2014	98.56	26.05	9.66	69.85	89.16	3.07	100.37
	2015	99.33	26.65	7.58	67.77	86.46	3.06	102.83
社区卫生服务中心	2012	87.94	51.62	20.80	92.09	96.78	3.00	38.03
	2013	85.97	48.41	17.52	93.47	98.32	2.93	42.78
	2014	87.11	46.30	19.61	93.67	98.05	3.05	51.51
	2015	88.21	42.43	19.63	92.03	97.07	2.94	49.30
乡镇卫生院	2012	84.22	62.29	14.61	87.27	98.23	3.43	21.35
	2013	85.77	50.43	14.28	93.71	98.88	3.17	26.41
	2014	83.09	52.69	15.32	94.42	98.82	3.30	29.11
	2015	89.05	56.09	11.55	96.00	99.54	3.38	30.59
全部医疗机构	2012	89.58	49.04	15.42	83.72	93.39	3.08	49.03
	2013	90.61	39.97	13.27	84.49	94.07	2.91	60.36
	2014	90.12	39.16	15.05	83.55	92.98	3.03	69.21
	2015	92.36	39.08	13.20	84.21	93.09	3.05	69.55

表4 四川省各级医疗机构的处方药物使用综合评分情况

医疗机构级别	多重用药的比例系数	通用名药品品种数的比例系数	基本药物品种数的比例系数	就诊使用抗菌药的比例系数		就诊使用注射剂的比例系数		综合评分(分)	
				调整前	调整后	调整前	调整后	调整前	调整后
				三级医院	0.997	0.986	0.632	1.000	1.000
二级医院	0.997	0.985	0.700	0.739	0.739	1.000	1.000	4.42	4.42
社区卫生服务中心	0.952	0.863	0.927	0.439	0.439	1.000	0.515	4.18	3.70
乡镇卫生院	0.957	0.848	0.933	0.363	0.363	1.000	0.678	4.10	3.78
合计	0.969	0.903	0.833	0.499	0.499	1.000	0.692	4.20	3.90

由于研究设定就诊使用注射剂的比例系数的期望值是<20%,而实证数据所得的各级医疗机构的注射剂使用率均<20%,此时,若调整就诊使用注射剂的比例的期望值为<10%^[9],评分结果如表5所示,各级医疗机构用药行为的合理性略有改变;但乡镇卫生院与社区卫生服务中心之间的差异不大。

4.3 基于权重法的最佳值标准的处方指标评价

根据合理用药处方指标综合评价中基于权重法

的最佳值标准,其中,抗菌药使用、注射剂使用和多重用药的满分得分均为27.27分,药品通用名与基本药物的满分得分均为9.09分。各级医疗机构的综合评价指数情况如表5所示,由综合评分指数的排名情况可见,此研究结果与上述基于期望值的最优系数标准的研究结果一致。

若调整就诊使用注射剂的比例为低于10%^[9],综合评分指数的结果见表5,各级医疗机构的合理

表5 四川省各级医疗机构的选择性用药指标综合评价得分表(分)

医疗机构级别	多重用药	通用名	基本药物	抗菌药	注射剂		综合评分	
					调整前	调整后	调整前	调整后
三级医院	27.19	8.96	5.74	27.27	27.27	25.51	96.44	94.67
二级医院	27.20	8.95	6.36	20.15	27.27	27.27	89.92	89.92
社区卫生服务中心	25.95	7.85	8.43	11.97	27.27	14.06	81.46	68.25
乡镇卫生院	26.08	7.71	8.48	9.89	27.27	18.50	79.43	70.66
合计	26.43	8.21	7.57	13.60	27.27	18.86	83.08	74.67

性同样略有改变,研究结果同样与上述基于期望值的最优系数标准的研究结果相同。

5 讨论

5.1 平均每张处方的用药品种数

该指标能够考察每次就诊用药的情况,反映出医疗机构用药的基本现状以及其联合用药的问题。本调查结果显示,各级医疗机构均达到了《处方管理办法》中的规定要求(<5 种)^[12],但均高于1997年WHO发布的标准值(1.6~1.8种)^[13]以及WHO的最优值(<2 种)^[14]。与国际标准比较,该项指标偏高,其原因可能是虽然要求使用药品通用名开具处方,医师开药受药品企业推广的影响在减小,但中成药与西药联合使用的情况还比较普遍。

5.2 药品通用名占处方用药的百分比

该指标可以考察医疗机构使用通用名开具处方的情况。二级、三级医院在该指标上的结果已十分接近100%,但社区、乡镇使用通用名开处方比例还在90%以下,这主要是因为还有部分基层医疗机构没有配备电子处方系统,医师为了方便书写,习惯使用简略词、临床惯用语或商品名开具处方。

5.3 抗菌药使用百分比

抗菌药的合理使用是提高合理用药水平的关键。从本研究调查结果来看,各级医疗机构的抗菌药使用百分比均呈现出下降趋势。二级、三级医院抗菌药物的使用符合WHO的最优值($<30\%$)^[14],这与二级以上医院抗菌药物限制使用的政策^[7,15]有密切关系;而基层医疗卫生机构中抗菌药物的使用比例较高,其中可能存在医师过多地使用抗菌药物进行治疗的现象,也可能存在医师缺乏培训,不严格依照抗菌药物联用的指征和方式,不合理使用或者滥用抗菌药物的情况,还可能是由于患者盲目依赖抗菌药,从而要求医师开具抗菌药。

将本研究对比国内二、三级医院抗菌药物使用情况的研究^[16-18],发现本研究结果显著低于相关研究报道的抗菌药物使用率,原因在于本研究仅限于医疗机构门诊用药行为,而住院及急诊部门由于患

者病情复杂,急症、危重症患者多,其抗菌药物使用情况与门诊有较大差异。

5.4 注射剂使用百分比

结果显示注射剂的使用情况较合理。各级医疗机构的注射剂使用比例均低于WHO的标准值(13.4%~24.1%)^[13]和WHO的最优值($<20\%$)^[14]。由于注射给药的特殊性使得注射剂的安全性与合理使用有着严格要求。要促进注射剂的合理使用,一方面要加强对医师的培训,有研究证明,接受了更多培训的医师比培训较少的医师开出注射剂的可能性要小^[19,20];另一方面还需要加强与患者的沟通,加强对普通民众医药学常识的普及。

5.5 基本药物占处方用药的百分比、基本药物使用百分比

这两项指标可以反映基本药物在各级医疗机构的使用情况。结果显示,三级医院 $<$ 二级医院 $<$ 社区、乡镇卫生院,且高于2006年的全国水平(62.7%~63.55%)^[21]。研究结果符合实际情况,基本药物主要目的为满足基层用药需求,而到二级、三级医院就诊的患者的疾病种类较多、情况较复杂,基本药物目录中的药品无法满足这部分患者的需要。而基层医疗机构中基本药物的使用未达100%,提示现行基本药物目录尚无法完全覆盖公众的基本医疗需求,有待补充和完善。

5.6 平均每张处方金额

该指标可以粗略反应患者的疾病负担。处方费用正在逐年上涨,符合我国社会经济水平不断发展的趋势,并由于存在通货膨胀、新药与新技术不断进入市场等原因,处方费用上升是合理的。且处方费用的年增长率正在逐年降低,从2013年23.11%的增长率下降到2014年14.66%的增长率,最后降到2015年0.49%的增长率。

6 结论与建议

总体而言,部分指标的合理性较好,但仍存在不合理的现象,仅使用注射剂的百分比达到WHO的标准值以及最优值。各级别医疗机构在2012—

2015年间用药行为的合理性没有显著改变。

促进合理用药是一项综合性工作,建议采取诸如科普、培训、制订可靠易行的临床指导原则、经济激励、监督监管等多种方式,从患者认知误区改变、医师处方行为控制、医疗机构监督、国家监管等多个层面逐步改变不合理用药的现状。

【参考文献】

- [1] WHO/INRUD. How to Investigate Drug Use in Health Facility. Selected Drug Use Indicators. [M]. Geneva: WHO, 1993:74.
- [2] 李永斌. 社区卫生服务机构基本药物制度实施现状与成效研究[D]. 武汉:华中科技大学, 2011.
- [3] 张振忠. 中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见[J]. 中国劳动保障, 2009(5): 48-53.
- [4] 四川省卫生信息中心. 四川卫生年鉴(2012年版)[M]. 2013.
- [5] 罗飞, 姚岚, 姚强, 等. 国家基本药物制度对中西部基层医疗机构合理用药的影响[J]. 中国医院管理, 2013, 33(6):41-43.
- [6] 宋健, 吴群红, 高力军, 等. 国家基本药物制度对基层医疗机构合理用药影响分析[J]. 中国医院管理, 2015, 35(3): 75-77.
- [7] 姜志平. 泰安市某三级甲等医院门诊合理用药指标监测[D]. 青岛:青岛大学, 2012.
- [8] Dong L, Yan H, Wang D. Drug prescribing indicators in village health clinics across 10 provinces of Western China[J]. Fam Pract, 2011, 28(1): 63-67.
- [9] 管晖, 尹文强, 陈钟鸣, 等. 山东省乡镇卫生院合理用药处方指标的综合评价[J]. 中国卫生统计, 2015, 32(3): 479-481.
- [10] 董丽芳, 高俊宏, 颜虹. 中国西部40县村医合理用药处方指标的综合评价[J]. 中国卫生统计, 2012, 29(5):704-705.
- [11] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 《进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知》解读[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2015, 22(21): 2.
- [12] 卫生部. 处方管理办法(试行)[J]. 中国社区医师, 2004, 24(19):6-7.
- [13] Isah AO, Ross-Degnan D, Quick J, et al. The development of standard values for the WHO drug use prescribing indicators[R]. Geneva: World Health Organization, 1997.
- [14] WHO. Guide to Drug Financing Mechanisms [M]. Geneva: World Health Organization, 1998:64.
- [15] Holloway KA, Ivanovska V, Wagner AK, et al. Have we improved use of medicines in developing and transitional countries and do we know how to Two decades of evidence [J]. Trop Med Int Health, 2013, 18(6): 656-664.
- [16] 国家卫生和计划生育委员会. 关于进一步开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知[J]. 中国药房, 2013(22): 2025-2025.
- [17] 国家卫生计生委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知[S]. 2015-07-24.
- [18] 吴安华, 文细毛, 李春辉, 等. 2012年全国医院感染现患率与横断面抗菌药物使用率调查报告[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(1):8-15.
- [19] 乐云敏. 宁波市某医院2012-2015年抗菌药物使用情况调查[J]. 中国公共卫生管理, 2017(1):132-133.
- [20] 杨骅, 韩志云, 杨亮蕊, 等. 抗菌药物合理应用对临床抗菌药物使用率及院内感染率的影响观察[J]. 临床合理用药杂志, 2015(8):81-82.
- [21] Gong Y, Yang C, Yin X, et al. The effect of essential medicines programme on rational use of medicines in China [J]. Health Policy Plan, 2016, 31(1):21-27.

[收稿日期] 2017-09-07 [修回日期] 2017-10-17

[本文编辑] 陈盛新