

2014—2016 年西安市中心医院中药注射剂使用情况分析

王金萍, 赵 萌, 聂晓静, 白荷荷

西安市中心医院, 陕西 西安 710003

摘 要: 目的 分析西安市中心医院 2014—2016 年中药注射剂的使用情况, 为临床合理用药提供参考。方法 调取 2014—2016 年西安市中心医院中药注射剂的用药数据, 对品种、销售金额、用药频率 (DDDs)、日均费用 (DDC) 等进行统计、排序和分析; 对 2014—2016 年由中药注射剂引发的不良反应病例报告进行整理、分析; 并利用 PASS 系统评价中药注射剂的用药合理性。**结果** 2014—2016 年中药注射剂用药金额的构成比分别为 9.35%、9.02%、8.80%; 活血化瘀类中药注射剂的使用金额和 DDDs 稳居前列, 其不良反应发生率也较高; 抗肿瘤类中药注射剂的 DDC 偏高; 中药注射剂引发的不良反应主要表现为皮疹、瘙痒、发热、静脉炎等; 中药注射剂使用中存在无适应症用药、用法用量不适宜、溶媒不适宜、联合用药不当、疗程过长等情况。**结论** 西安市中心医院中药注射剂使用基本合理, 但仍存在不合理用药情况, 临床药师应加强对不合理用药的干预, 减少不良反应的发生, 促进临床合理用药。

关键词: 中药注射剂; 用药频率; 日均费用; 不良反应; 合理用药

中图分类号: R954 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2017)10-2002-07

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2017.10.043

Analysis on utilization of traditional Chinese medicine injection in Xi'an Central Hospital from 2014 to 2016

WANG Jin-ping, ZHAO Meng, NIE Xiao-jing, BAI He-he

Xi'an Central Hospital, Xi'an 710003, China

Abstract: Objective To analyze the utilization of traditional Chinese medicine injection in Xi'an Central Hospital from 2014 to 2016, and to provide reference for clinical rational drug use. **Methods** The drug utilization data of traditional Chinese medicine injections in Xi'an Central Hospital from 2014 to 2016 were collected, and varieties, consumption sum, frequency of drug use (DDDs), and defined daily cost (DDC) were statistically ranked and analyzed. The reports of adverse drug reactions caused by the use of traditional Chinese medicine injections from 2014 to 2016 were collected and analyzed. The PASS clinical pharmacy management system was used to evaluate the rationality of drug use of traditional Chinese medicine injections. **Results** The constituent ratio of traditional Chinese medicine injections accounted for 9.35%, 9.02% and 8.80% respectively from 2014 to 2016. Consumption sum and DDDs of the Chinese patent injections to promote blood circulation and remove blood stasis were in the forefront, and the incidence of adverse reactions was also higher. DDC of anti-tumor traditional Chinese medicine injection was on the high side. The main adverse reactions caused by traditional Chinese medicine injections were rash, itching, fever, phlebitis, and so on. During the use of Chinese patent injections, problems like inappropriate indications, inappropriate solvent, inappropriate usage and dosage, inappropriate combination of drug use, as well as prolonged therapy, could still be found. **Conclusion** The utilization of the traditional Chinese medicine injections in Xi'an Central Hospital is basically rational. However, some problems still exist, and it is important for clinical pharmacists to intensify intervention of non-rational drug use in order to decrease the occurrence of ADR, and co-guarantee rational drug use in clinic.

Key words: traditional Chinese medicine injection; DDDs; DDC; ADR; rational drug use

收稿日期: 2017-05-10

作者简介: 王金萍, 主管药师, 研究方向为临床药学。Tel: 15389238496 E-mail: 184232699@qq.com

中药注射剂指中药饮片在提取纯化后,制成的可注入机体的溶液、乳状液及临用前配制为溶液的粉末或浓溶液的无菌制剂^[1]。随着提取技术和制剂工艺的改善和提高,中药注射剂在临床使用日益广泛。但是在临床应用过程中,其不良反应时有发生,不合理用药情况也普遍存在^[2]。西安市中心医院是西安地区集医疗、教学、科研、预防保健等为一体的大型综合性三级甲等医院,年诊疗人数约 71 万人次,年收治住院患者 3.3 万余人次,中药注射剂使用金额占药物总金额的 10%左右,使用量较大。通过对西安市中心医院 2014—2016 年中药注射剂的品种、销售金额、用药频度(DDD_s)、日均费用(DDC)、不良反应(ADR)及合理用药情况进行统计分析,可以较全面地评价中药注射剂的使用情况,为临床合理用药提供有效参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

提取西安市中心医院 PASS 系统提供的 2014—2016 年中药注射剂的使用情况,包括药品名称、剂型、规格、用量、金额等;提取医院收集到的中药注射剂 ADR 病例报告;查阅病历系统及 PASS 临床药学管理系统,分析用药合理性。中药注射剂的入选以药品批准文号中“国药准字 Z”标识为标准,不包含植物药中提取的单体或有效部位的“国药准字 H”。

1.2 方法

(1) 采用 Excel 2013 软件对各种中药注射剂的金额、DDD_s、DDC 进行统计分析。药品限定日剂量(DDD)值参照《中国药典临床用药须知》^[3]和药品说明书,结合临床实际用药情况综合确定。DDD_s为用药频度,其值越大,表示该样品的使用频率越高。DDC 为某种药品的日均费用,DDC 越大,表明患者的经济负担越重。排序比(B/A)反映了购药金额与用药人数的同步性,比值接近 1.0,同步性越好。

(2) 将医院收集到的药品不良反应病例报告进行整理,提取、分析因使用中药注射剂而发生的不良反应报告。

(3) 利用临床药学管理系统(PASS),每季度抽取中药注射剂出院病历 100 份,依据药品说明书、《中药注射剂临床应用指南》^[4]、《中药注射剂临床使用基本原则》^[5]等进行综合分析,对用药情况进行合理性评价。

DDD_s=该药的年销售总量/该药的 DDD

DDC=该药年销售总金额/该药 DDD_s

B/A=药品销售金额排序/DDD_s 排序

2 结果

2.1 中药注射剂的销售金额及构成比

2014—2016 年,中药注射剂的销售金额及其构成比变化幅度不大,构成比分别为 9.35%、9.02%、8.80%,略呈下降趋势。连续 3 年中药注射剂的销售金额及构成比见表 1。

表 1 2014—2016 年中药注射剂的销售金额及构成比
Table 1 Consumption sum and constituent ratio of Chinese medicine injections from 2014 to 2016

年份	中药注射剂销售 金额/万元	药品销售总金 额/万元	构成比/%
2014	2 552.32	27 292.18	9.35
2015	2 529.01	28 027.40	9.02
2016	2 408.66	27 355.91	8.80

2.2 中药注射剂的销售金额及排序

中药注射剂销售金额排名前 10 位中多为活血化瘀、益气活血类,其次为抗肿瘤辅助用药。大株红景天注射液销售金额在 2014、2016 年居于首位,丹红注射液在 2015 年居销售金额首位。大株红景天注射液 3 年销售金额变化幅度较大。丹红注射液、益气复脉冻干粉和消癌平注射液使用金额总体呈上升趋势,丹参多酚酸盐粉针和舒血宁注射液略呈下降趋势。见表 2。

2.3 中药注射剂的 DDD_s 和排序

2014—2016 年,本院共使用了 33 种不同种类的中药注射剂。DDD_s 排名前 10 位的品种与销售金额排名前 10 位的品种基本一致,主要涉及活血化瘀类、益气活血类和抗肿瘤辅助用药,舒血宁注射液和血栓通冻干粉连续 3 年 DDD_s 居于前 3 位,其中舒血宁注射液的 DDD_s 一直位列第 1 位,各年度中药注射剂 DDD_s 及排序见表 3。

2.4 中药注射剂的 DDC 和 B/A

抗肿瘤辅助用药普遍,较治疗心脑血管疾病类中药注射剂的 DDC 高,其中消癌平注射液的 DDC 最高,为 717.50 元,康莱特注射液次之,为 626.00 元。但该类药物 DDD_s 普遍较低,与文献报道基本一致^[6];活血化瘀类中药注射剂各品种 DDC 差距较大。大部分品种 B/A 接近 1,但部分品种同步性较差,如舒血宁注射液、血栓通冻干粉。见表 4。

表 2 2014—2016 年中药注射剂的销售金额及排序

Table 2 Consumption sum and rank of Chinese medicine injections from 2014 to 2016

药品名称	2014 年		2015 年		2016 年	
	销售金额/万元	排序	销售金额/万元	排序	销售金额/万元	排序
大株红景天注射液	596.94	1	200.89	7	331.83	1
丹红注射液	211.18	4	359.59	1	318.76	2
丹参多酚酸盐粉针	376.72	2	357.88	2	279.78	3
益气复脉冻干粉	127.16	8	234.79	5	264.57	4
舒血宁注射液	325.73	3	314.64	3	230.79	5
血栓通冻干粉	204.91	5	240.05	4	222.63	6
康艾注射液	162.66	6	202.54	6	127.53	7
疏血通注射液	128.57	7	134.40	8	126.58	8
肾康注射液	71.28	10	98.02	10	100.95	9
消癌平注射液	15.44	17	91.70	11	98.41	10
参附注射液	76.17	9	110.47	9	78.24	11
鸦胆子油乳注射液	45.48	12	59.37	12	54.93	12
参芪扶正注射液	53.58	11	15.07	15	47.29	13
喜炎平注射液	17.30	15	23.05	14	27.38	14
刺五加注射液	6.54	20	5.39	20	26.41	15
天麻素注射液	42.47	13	27.93	13	16.56	16
灯盏细辛注射液	13.26	19	15.19	16	12.67	17
康莱特注射液	0.66	26			10.92	18
参麦注射液	15.69	16	11.43	18	10.63	19
复方苦参注射液	4.76	21	9.65	19	9.02	20
灯盏花素冻干粉	31.93	14	11.67	17	8.22	21
痰热清注射液	0.32	28	0.31	23	3.00	22
醒脑静注射液	4.19	22	2.84	21	1.42	23
血塞通冻干粉	3.16	23	0.30	24	0.09	24
柴胡注射液	0.10	29	0.06	26	0.05	25
消痔灵注射液	0.01	33	0.01	30	0.01	26
黄芪注射液	0.04	31	0.02	28	0.01	27
心脉隆注射液	0.06	30	1.05	22		
丹参注射液	0.34	27	0.03	27		
生脉注射液	1.10	25	0.08	25		
华蟾素注射液	1.37	24	0.01	29		
血必净注射液	13.26	18				
红花注射液	0.03	32				

2.5 药品不良反应发生情况

2014—2016 年中药注射剂中发生 ADR 例数最多的是舒血宁注射液，其次是大株红景天注射液、丹红注射液和喜炎平注射液。其中舒血宁注射液 DDDs 位居首位，与 ADR 发生例数呈高度一致性；

大株红景天注射液和丹红注射液连续 3 年 DDDs 位居前 6 位。涉及临床表现大多为皮疹、瘙痒、发热、静脉炎。见表 5。

2.6 不合理用药情况

通过对抽查病例进行分析，发现中药注射剂在

表 3 2014—2016 年中药注射剂的 DDDs 及其排序
Table 3 DDDs and rank of Chinese medicine injections from 2014 to 2016

药品名称	2014 年		2015 年		2016 年	
	DDD _s	排序	DDD _s	排序	DDD _s	排序
舒血宁注射液	40 156.50	1	38 829.75	1	28 468.50	1
血栓通冻干粉	17 821.30	3	20 834.30	2	19 213.30	2
丹红注射液	11 628.75	5	19 801.00	3	17 552.75	3
大株红景天注射液	20 727.00	2	6 975.50	6	11 522.00	4
疏血通注射液	10 634.00	6	11 116.33	5	10 469.67	5
丹参多酚酸盐粉针	12 813.75	4	12 172.75	4	9 516.25	6
益气复脉冻干粉	3 396.50	12	6 271.13	7	7 066.63	7
刺五加注射液	1 591.00	16	1 311.00	17	6 427.00	8
参附注射液	3 823.88	10	5 545.88	9	3 927.75	9
康艾注射液	4 459.00	8	5 552.00	8	3 495.83	10
参芪扶正注射液	3 457.00	11	1 011.00	20	3 051.00	11
肾康注射液	2 066.00	15	2 841.20	12	2 926.00	12
鸦胆子油乳注射液	2 276.33	14	2 971.33	11	2 749.00	13
天麻素注射液	6 839.33	7	4 497.00	10	2 666.00	14
参麦注射液	2 998.60	13	2 260.20	13	2 111.00	15
喜炎平注射液	1 276.60	18	1 701.20	14	2 020.60	16
灯盏细辛注射液	1 473.00	17	1 688.00	15	1 408.25	17
消癌平注射液	215.20	26	1 278.00	18	1 371.60	18
灯盏花素冻干粉	4 434.20	9	1 620.80	16	1 141.20	19
柴胡注射液	1 376.50	19	1 217.00	19	1 114.50	20
复方苦参注射液	320.00	21	648.25	21	606.00	21
痰热清注射液	48.00	29	46.00	25	447.00	22
康莱特注射液	10.50	32			174.50	23
醒脑静注射液	256.00	24	173.50	22	87.00	24
消痔灵注射液	11.00	31	14.50	28	21.50	25
血塞通冻干粉	611.00	20	57.00	23	18.00	26
黄芪注射液	69.50	28	35.00	26	10.50	27
心脉隆注射液	3.00	33	50.50	24		
丹参注射液	270.50	23	26.50	27		
生脉注射液	147.00	27	12.33	29		
华蟾素注射液	250.00	25	2.50	30		
血必净注射液	278.00	22				
红花注射液	12.00	30				

临床使用中存在适应症不适宜、用法用量不适宜、溶媒不适宜、联合用药不当、疗程过长等情况，不合理例数逐年减少，见表 6。其中部分病例同时存在两项或多项不合理情况，因此合计例数可能大于实际病例数。

3 讨论

3.1 中药注射剂的销售金额及构成比

本次调查显示，中药注射剂使用金额在全院药品中占有较大比例，高于同级医院在文献中的报道数据^[7]。但 2014—2016 年销售金额呈逐年下降趋

表 4 2014—2016 年中药注射剂的 B/A 及 DDC
Table 4 B/A and DDC of Chinese medicine injections from 2014 to 2016

药品名称	2014 年		2015 年		2016 年	
	DDC/元	B/A	DDC/元	B/A	DDC/元	B/A
大株红景天注射液	288.00	0.50	288.00	1.17	288.00	0.25
丹红注射液	181.60	0.80	95.98	0.33	181.60	0.67
丹参多酚酸盐粉针	294.00	0.50	294.00	0.50	294.00	0.50
益气复脉冻干粉	374.40	0.67	374.40	0.71	374.40	0.57
舒血宁注射液	68.11	3.00	81.03	3.00	81.07	5.00
血栓通冻干粉	79.92	1.67	78.36	2.00	115.87	3.00
康艾注射液	364.80	0.75	364.80	0.75	364.80	0.70
疏血通注射液	120.90	1.17	120.90	1.60	120.90	1.60
肾康注射液	345.00	0.67	345.00	0.83	345.00	0.75
消癌平注射液	717.50	0.65	717.50	0.61	717.50	0.56
参附注射液	199.20	0.90	199.20	1.00	199.20	1.22
鸦胆子油乳注射液	199.80	0.86	199.80	1.09	199.80	0.92
参芪扶正注射液	155.00	1.00	155.00	0.75	155.00	1.18
喜炎平注射液	135.50	0.83	135.50	1.00	135.50	0.88
刺五加注射液	41.10	1.25	41.10	1.18	41.10	1.88
天麻素注射液	62.10	1.86	62.10	1.30	62.10	1.14
灯盏细辛注射液	90.00	1.12	90.00	1.07	90.00	1.00
康莱特注射液	626.00	0.81			626.00	0.78
参麦注射液	47.59	1.23	50.55	1.38	50.25	1.27
复方苦参注射液	148.80	1.00	148.80	0.90	148.80	0.95
灯盏花素冻干粉	72.00	1.56	72.00	1.06	72.00	1.11
痰热清注射液	67.00	0.97	67.00	0.92	67.00	1.00
醒脑静注射液	163.60	0.92	163.60	0.95	163.60	0.96
血塞通冻干粉	51.80	1.15	51.80	1.04	48.30	0.92
柴胡注射液	0.74	1.53	0.48	1.37	0.48	1.25
消痔灵注射液	4.80	1.06	4.80	1.07	4.80	1.04
黄芪注射液	6.40	1.11	6.40	1.08	6.40	1.00
心脉隆注射液	208.00	0.91	208.00	0.92		
丹参注射液	12.40	1.17	12.40	1.00		
生脉注射液	68.40	0.93	68.40	0.86		
华蟾素注射液	54.80	0.96	54.80	0.97		
血必净注射液	477.00	0.82				
红花注射液	18.60	1.07				

势，中药注射剂销售金额的构成比分别为 9.35%、9.02%、8.80%，稳中有降。本院重视中药注射剂的合理应用及监管，2014 年开始开展中药注射剂专项点评，针对临床使用量偏大、使用情况混乱等进行专项整治；结合医院的停药政策，每季度对使用金

额排名靠前的辅助性治疗药物停药 3 个月，有效地遏制了中药注射剂在临床的过度使用。

3.2 中药注射剂的销售金额及 DDDs

本次调查显示，理血剂类中药注射剂如活血化瘀类、益气活血类位于单品种用药金额及 DDDs 排

表 5 2014—2016 年中药注射剂不良反应发生情况
Table 5 ADR induced by Chinese medicine injections from 2014 to 2016

药品名称	2014 年		2015 年		2016 年	
	例数/例	主要临床表现	例数/例	主要临床表现	例数/例	主要临床表现
参附注射液					1	肝酶升高
丹红注射液	1	皮疹	3	皮疹、瘙痒	2	静脉炎、高血压加重
肾康注射液					1	皮疹
舒血宁注射液	2	静脉炎、皮疹、瘙痒	7	皮疹、瘙痒、注射部位红疹、心慌	4	皮疹、瘙痒、呼吸困难、寒战
疏血通注射液					2	皮疹、瘙痒、寒战
天麻素注射液	1	头晕、恶心	1	心慌、皮疹	1	头晕
喜炎平注射液	1	寒战、高热	2	寒战、高热	3	心慌、眩晕、胸闷、气短
益气复脉冻干粉	1	红疹、瘙痒			1	寒战、发抖
参芪扶正注射液			1	发冷、呕吐		
柴胡注射液			1	恶心、呕吐		
大株红景天注射液	5	寒战、发热	1	寒战、发热		
丹参多酚酸盐粉针	2	寒战、发热	2	皮疹、发热、寒战		
血栓通冻干粉			1	皮疹、瘙痒		
参麦注射液	1	寒战、发热				
合计	14		19		15	

表 6 2014—2016 年中药注射剂不合理用药情况
Table 6 Irrational use of Chinese medicine injections from 2014 to 2016

不合理类别	不合理例数/例		
	2014 年	2015 年	2016 年
无适应症用药	27	19	11
用法用量不适宜	33	25	18
溶媒不适宜	19	9	7
联合用药不当	17	8	7
疗程过长	23	13	10
合计	119	74	53

序的前列。分析原因主要有以下几方面：一是西安市中心医院作为三级甲等综合性医院，心内科、神经内科、中医科等涉及心脑血管疾病的科室患者众多，该类注射剂使用量较大；二是随着我国人口结构的老龄化、心脑血管疾病发生人群的年轻化，心脑血管疾病的发生率逐年升高；三是由于中药注射剂与西药相比具有安全性较高、副作用少等优势，在临床应用愈加广泛。抗肿瘤类的中药注射剂如康艾注射液和鸦胆子油乳注射液单品种用药金额和 DDDs 排序较稳定，消癌平注射液有逐年增长趋势，

这与恶性肿瘤发生率的逐年升高和本院肿瘤内科的发展有关。

3.3 中药注射剂的 DDC 和 B/A

DDC 排名靠前的药物品种大部分是抗肿瘤用中药注射剂，其中消癌平注射液 DDC 排名居于首位，为 717.50 元，康莱特注射液其次，为 626.00 元，康艾注射液和鸦胆子油乳注射液分别为 364.80、199.80 元，这与抗肿瘤中药注射剂的原材料相对稀少、有效成分提取相对较困难且成本较高有关^[8]。在 DDDs 排名前 10 位的药品中，7 个品种的 DDC 在 100 元以上，其中有 4 个品种在 250 元以上，说明患者经济负担较重，提示在临床使用中药注射剂时应注意考虑药品价格的因素，减少对 DDC 过高品种的使用，在保证治疗的情况下尽量降低患者治疗费用，减轻患者经济的负担。

从表 4 看出，大部分中药注射剂品种的 B/A 接近 1，说明这些药物的使用金额与 DDDs 同步性较好；DDC 较高的品种，如大株红景天注射液、丹参多酚酸盐粉针、益气复脉冻干粉、康艾注射液、消癌平注射液等，其 B/A < 1，说明这些药品患者承担的费用较高，可能存在过度用药的情况；DDC 较低的品种，如天麻素注射液、刺五加注射液、柴胡注

注射液和黄芪注射液的 $B/A > 1$, 说明这些药品价格较低, 社会效益好于经济效益; 个别品种如舒血宁注射液、血栓通冻干粉同步性较差。

3.4 不良反应发生情况

随着中药注射剂的广泛应用, 其药品不良反应报告日渐增多^[9], 中药成分复杂, 可累及多个组织、器官和系统, 其安全性也受到了社会广泛关注。2014—2016 年收集的中药注射剂 ADR 涉及 14 个品种, 其中发生例数最多的是舒血宁注射液, 其次是大株红景天注射液、丹红注射液和喜炎平注射液。其中舒血宁注射液、大株红景天注射液和丹红注射液 ADR 发生例数与 DDDs 排序呈正相关性, 但喜炎平注射液 DDDs 较低, 但 ADR 发生例数较多, 提示临床该药 ADR 发生率较高, 在临床应用时应加强监护。本院中药注射剂引发的 ADR 临床表现以皮疹、瘙痒、高热、静脉炎为主, 这可能与中药注射剂具有较强的抗原性, 易引发病理性免疫反应有关, 且由于皮肤及其附件损害发生于皮肤表面, 容易被患者及医务工作者发现。在用药过程中, 医务人员和药学工作者应详细询问患者的过敏史及家族史, 对不良反应发生的高危人群进行特别关注, 加强对不良反应的监测, 避免药源性疾病的发生, 提高患者的用药依从性。

3.5 不合理用药情况

中药以中医理论为基础, 讲究辨证施治^[10], 但西医缺乏中医理论相关知识的系统学习和培训, 在功能主治、用法用量等方面往往会出现不合理用药现象。西安市中心医院 2014 年起针对中药注射剂的合理使用开展专项点评, 每季度随机抽查 100 份出院病历进行分析, 发现主要存在无适应症用药、用法用量不适宜、溶媒不适宜、联合用药不当、疗程过长 5 方面的问题。经过持续点评和反馈, 中药注射剂的不合理用药例数有所减少, 2014—2016 年的不合理用药例数分别为 119、74、53 例, 说明通过临床药师干预, 本院中药注射剂的不合理用药情

况有明显改善, 但不合理率仍然偏高。下一步应继续加大干预力度, 加强相关知识的培训, 进一步提高我院合理用药的水平。

综上所述, 2014—2016 年西安市中心医院中药注射剂的应用基本合理, 用药金额稳中有降。但是中药注射剂成分复杂, 易导致过敏等药品不良反应发生, 因此在临床运用时, 应仔细询问患者的过敏史, 充分结合患者病情, 遵循辨证论治的原则, 严格按照说明书用药, 确保患者用药安全。同时应继续加强中药注射剂的专项点评工作, 做好不合理用药的反馈和干预, 加强对临床医生中药注射剂合理应用相关知识的培训, 保证中药注射剂使用的安全、有效和经济。

参考文献

- [1] 张兆旺. 中药药剂学 [M]. 第 2 版. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 197.
- [2] 白晓菊. 中药注射剂现状分析与发展对策 [J]. 中药药理与临床, 2008, 24(5): 67-69.
- [3] 国家药典委员会. 中国药典临床用药须知(2010 年版). 中药成方制剂卷 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011.
- [4] 任德权, 张伯礼. 中药注射剂临床应用指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011.
- [5] 卫生部, 国家食品药品监督管理局, 中国中医药管理局. 卫医政发[2008]71 号 关于进一步加强中药注射剂生产和临床使用管理的通知 [S]. 2008.
- [6] 李 燕, 胡 莲, 罗宏丽, 等. 2013—2015 年西南医科大学附属医院住院患者中药注射剂的使用情况分析 [J]. 现代药物与临床, 2016, 31(10): 1673-1678.
- [7] 肖正林. 2012—2015 年湘潭市中心医院中药注射剂的使用情况分析 [J]. 现代药物与临床, 2017, 32(1): 134-139.
- [8] 龚文婷. 复方抗癌散有效部位的确立及其有效部位的指纹图谱的研究 [D]. 武汉: 武汉理工大学, 2007.
- [9] 赵玲玲. 药学干预对促进中药注射剂合理用药的效果观察 [J]. 中国医药指南, 2017, 15(5): 181-182.
- [10] 付海申, 武 德. 中药注射剂不合理用药的分析及对策探讨 [J]. 中国医药指南, 2012, 10(34): 600-601.