

2013—2015 年某院辅助用药应用情况调查分析

徐彬, 黄娣, 杨忠英

(上海交通大学医学院附属新华医院崇明分院药剂科, 上海 202150)

摘要:目的 评价该院辅助用药的应用情况与趋势, 为临床合理应用辅助用药提供参考。方法 采用用药频度(DDDs)排序法、金额排序法以及日治疗费用(DDC)等方法对该院 2013—2015 年辅助用药使用情况进行回顾性分析。结果 2013—2015 年该院辅助用药以注射剂为主, 销售金额分别为 13 749、16 806、19 061 万元, 占药品总销售金额的百分比分别为 35.1%、36.2%、35.1%, 活血化瘀类中成药始终位居用药第 1 位。结论 2013—2015 年该院辅助用药临床使用量和销售金额均逐年增长, 整体使用情况基本合理, 少部分品种存在用药不合理现象, 需要进一步加强监督管理。

关键词:辅助用药; 用药频度; 日治疗费用; 销售金额; 合理用药

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2017.11.045

Investigation and analysis on the application of adjuvant drugs in a hospital from 2013 to 2015

XU Bin, HUANG Di, YANG Zhongying

(Department of Pharmacy, Chongming Branch, Xinhua Hospital Affiliated to School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 202150, China)

Abstract: Objective To evaluate the application and trend of adjuvant drugs in our hospital, by which to provide reference for clinical rational use of drug. Methods We use defined daily dose system(DDDs) sorting method, amount sorting method, as well as defined daily cost(DDC) sorting method to analyze the use of adjuvant drugs in Department of Pharmacy, Chongming Branch, Xinhua Hospital Affiliated to School of Medicine, Shanghai Jiaotong University from 2013 to 2015 retrospectively. Results The use of adjuvant drugs in our hospital from 2013 to 2015 were focused on injections, the sales amount of which is 137 million 490 thousand yuan, 168 million 60 thousand yuan, 190 million 610 thousand yuan respectively, accounting for the total sales amount of drugs was 35.1%, 36.2%, 35.1% respectively. This kind of proprietary Chinese medicine for activating blood circulation has always been ranked first. Conclusions From 2013 to 2015, the clinical usage and sales amount of adjuvant drugs in our hospital were increasing year by year. The overall use were basically reasonable, but a few varieties existed unreasonable phenomenon, which need to further strengthen supervision and management.

Key words: Auxiliary medicine; DDDs; DDC; Consumption sum; Rational drug use

目前辅助用药没有权威的定义、分类及目录, 范围很难界定, 其相关管理模式和干预措施的研究较少, 再加上其品种繁多, 适应证广泛, 应用标准及评价方法的缺乏, 导致该类药物在临床上很容易出现不合理用药现象。辅助用药在临床上超说明书、无指征等不合理使用情况较为突出, 不仅加重患者的经济负担, 造成医药资源浪费, 而且使不良反应的发生率增加。辅助用药管理是合理用药管理的重要组成部分, 开展辅助用药临床应用监管工作, 对临床合理用药具有重要意义。笔者通过分析我院 2013—2015 年辅助用药的使用情况, 为辅助用药的管理与合理应用提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源 参照我院内部制定的辅助用药药品目录, 从药品管理系统中调出 2013—2015 年辅助用药的品种、规格、剂型、厂家、数量、销售金额等数据, 用 Excel 进行数据处理。

1.2 方法 本文中辅助用药范围的界定主要是根据《中国药典临床用药须知》^[1]、《新编药理学》^[2]、《马丁代尔药物大典》^[3]等。辅助用药的分类方法主要参照药品说明书标注的适应证、药理作用及《新编药理学》等著作^[4]。采用世界卫生组织推荐的限定日剂量(DDD)、限定日费用(DDC)、用药频度(DDDs)排序、金额排序等方法分析我院 2013—2015 年辅助用药的使用情况。没有确定 DDD 值的药品应根据药品说明书和临床应用情况而定。 $DDDs = \text{药物消耗总量} / \text{DDD}$, DDDs 越大, 说明该药

通信作者: 杨忠英, 女, 主任药师, 研究方向: 医院药学与临床药学,
E-mail: yzy-6322@163.com

物在临床的使用频率越高,临床对该药的选择倾向性大^[5]。DDC = 总购药金额/DDDs,表示患者应用该种药物平均的日治疗费用,反映患者所承受的经济负担^[6]。DDDs与金额的序号比值反映临床用药是否合理^[7],也可间接反映药品价格的高低^[8]。

2 结果

2.1 辅助用药销售金额年增长率及构成比

2013—2015年我院辅助用药的销售金额、年增长率及其占全部药品销售金额的百分比,见表1。连续3年辅助用药销售金额分别为13 749、16 806、19 061万元,平均增长率为17.8%。

2.2 不同剂型辅助用药销售金额及构成比

2013—2015年我院不同剂型辅助用药销售金额及其构成比,见表2。从销售金额构成比上看,注射剂所占比例最高,其次是胶囊剂和片剂。丸剂、冲剂、口服液及外用制剂所占比例只有6.1%。

2.3 各类辅助用药的用药频度排序、销售金额排序及序号比 2013—2015年各类辅助用药的DDDs排序、销售金额排序、序号比,见表3。连续3年辅助用药的DDDs分别为763.2、795.2、846.2万人次,逐年增高。序号比值=1.0的有活血化瘀类中成药、神经营养类、自由基清除药、免疫调节药。比值>1.0的有肝胆辅助治疗药、糖及电解质类、肠内外营养类。比值<1.0的有维生素类、增强组织代谢类。

表1 2013—2015年辅助用药销售金额、年增长率及构成比

年份	辅助用药		全部药品		辅助用药金额占全部药品比例/%
	金额/万元	年增长率/%	金额/万元	年增长率/%	
2013年	13 749	—	39 154	—	35.1
2014年	16 806	22.2	46 394	18.5	36.2
2015年	19 061	13.4	54 267	17.0	35.1
平均值	—	17.8	—	17.7	—

表2 2013—2015年不同剂型辅助用药销售金额及构成比

剂型	2013年		2014年		2015年	
	金额/万元	构成比/%	金额/万元	构成比/%	金额/万元	构成比/%
注射剂	9 624	70.0	11 870	70.6	13 534	71.0
胶囊剂	1 935	14.1	2 211	13.2	2 575	13.5
片剂	1 361	9.9	1 766	10.5	2 017	10.6
丸剂	494	3.6	528	3.1	615	3.2
冲剂	156	1.1	208	1.2	146	0.8
口服液	117	0.9	147	0.9	138	0.7
外用制剂	62	0.5	76	0.5	36	0.2
合计	13 749	100.0	16 806	100.0	19 061	100.0

表3 2013—2015年各类辅助用药的DDDs排序、销售金额排序、序号比及DDDs和销售金额的构成比

剂型	2013年					2014年					2015年				
	DDDs/ 万人次	序 号	金额/ 万元	序 号	序号比/ %	DDDs/ 万人次	序 号	金额/ 万元	序 号	序号比/ %	DDDs/ 万人次	序 号	金额/ 万元	序 号	序号比/ %
活血化瘀类中成药	323.5	1	3 611.5	1	1.0	280.1	1	3 765.5	1	1.0	265.7	1	3 832.9	1	1.0
神经营养类	146.4	2	2 777.5	2	1.0	155.0	2	3 650.7	2	1.0	183.5	2	3 777.3	2	1.0
自由基清除药	78.3	3	2 369.7	3	1.0	109.0	3	2 766.0	3	1.0	100.6	4	2 817.3	4	1.0
维生素类	75.3	4	455.2	9	0.4	77.7	5	548.5	9	0.6	79.0	5	690.6	9	0.6
肿瘤辅助治疗药	62.3	5	1 883.4	4	1.3	81.2	4	2 484.3	4	1.0	115.9	3	2 983.9	3	1.0
肝胆辅助治疗药	35.4	6	826.0	5	1.2	42.9	6	995.4	5	1.2	42.0	6	1 293.6	5	1.2
糖及电解质类 ^a	23.3	7	654.9	6	1.2	16.2	7	942.3	6	1.2	16.7	8	1 210.4	6	1.3
免疫调节药	14.2	8	539.5	8	1.0	14.0	8	666.0	8	1.0	15.3	9	931.8	8	1.1
肠内、肠外营养类	3.5	9	579.6	7	1.3	5.6	10	875.7	7	1.4	6.2	10	1 190.5	7	1.4
增强组织代谢类	1.0	10	51.7	10	1.0	13.5	9	111.8	10	0.9	21.3	7	332.7	10	0.7
合计	763.2		13 749			795.2		16 806			846.2		19 061		

注:a. 不包括5%葡萄糖注射液、0.9%氯化钠注射液,葡萄糖氯化钠注射液,包括新型的糖类输液和电解质类药物。

表4 2013—2015年 DDDs 排名前30位辅助用药的 DDDs 和 DDC

序号	2013 年			2014 年			2015 年		
	药品名称	DDD _s /万人次	DDC/元	药品名称	DDD _s /万人次	DDC/元	药品名称	DDD _s /万人次	DDC/元
1	血塞通片	35.5	6.03	血塞通片	31.7	5.87	血塞通片	27.1	5.53
2	桂利嗪片	27.4	0.16	桂利嗪片	24.9	0.16	桂利嗪片	24.1	0.16
3	麝香保心丸	24.6	1.81	麝香保心丸	20.7	1.81	麝香保心丸	20.8	1.79
4	安脑丸	14.0	8.98	安脑丸	15.9	9.56	硒砷母片	20.0	5.09
5	益心舒胶囊	12.9	9.60	银杏酮酯滴丸	13.7	9.02	安脑丸	15.6	9.62
6	银杏叶胶囊	10.6	4.23	硒砷母片	12.0	5.10	腺苷钴胺片	13.6	5.90
7	甲磺酸倍他司汀片	10.0	1.31	益心舒胶囊	11.1	9.13	银杏酮酯滴丸	13.5	8.56
8	胰激肽原酶肠溶片	9.9	3.25	胰激肽原酶肠溶片	10.8	3.25	益心舒胶囊	12.1	8.91
9	痛血康胶囊	9.8	7.78	甲磺酸倍他司汀片	10.6	1.29	甲磺酸倍他司汀片	12.0	1.26
10	复方地龙胶囊	9.7	8.72	银杏叶胶囊	9.9	4.12	复方斑蝥胶囊	11.2	9.01
11	呋喃硫胺片	9.6	0.11	腺苷钴胺片	9.8	7.17	吗啡缓释片	11.1	4.32
12	天丹通络胶囊	9.4	8.13	痛血康胶囊	9.6	7.13	胰激肽原酶肠溶片	10.9	3.24
13	补肾益脑胶囊	9.1	9.08	呋喃硫胺片	9.6	0.11	注射用左卡尼汀	10.8	60.89
14	甲钴胺片	8.5	2.31	天丹通络胶囊	8.9	9.52	银杏叶胶囊	10.2	3.98
15	独一味胶囊	8.0	8.41	迈之灵片	8.6	4.98	痛血康胶囊	8.6	7.08
16	伤科接骨片	7.3	6.75	复方斑蝥胶囊	8.6	9.18	参麦注射液	8.6	58.10
17	复方甘草酸苷片	7.1	8.42	参麦注射液	8.6	67.26	天丹通络胶囊	8.5	9.89
18	迈之灵片	6.9	4.98	注射用左卡尼汀	8.6	70.87	呋喃硫胺片	8.4	0.11
19	金水宝胶囊	6.8	6.23	银杏叶片	8.5	4.07	甲钴胺片	7.9	2.90
20	冠心丹参胶囊	6.7	5.38	吗啡缓释片	8.4	4.77	脑安滴丸	7.3	10.52
21	复方斑蝥胶囊	6.6	9.52	补肾益脑胶囊	8.0	8.78	金水宝胶囊	7.2	5.71
22	银杏叶片	6.6	4.28	独一味胶囊	7.7	8.03	冠心丹参胶囊	7.1	4.92
23	参麦注射液	6.5	67.71	复方地龙胶囊	7.7	8.11	补肾益脑胶囊	7.0	8.56
24	维生素 B6 片	6.4	0.05	金水宝胶囊	7.6	6.11	瘀血痹片	6.9	9.14
25	复合维生素 B 片	6.4	0.07	维生素 B6 片	7.3	0.05	奥拉西坦胶囊	6.9	9.98
26	维生素 B1 片	5.7	0.06	冠心丹参胶囊	7.2	5.01	贞芪扶正颗粒	6.7	6.78
27	脑安胶囊	5.4	6.64	复方甘草酸苷片	6.7	8.46	利可君片	6.6	2.41
28	贞芪扶正颗粒	5.3	6.80	甲钴胺片	6.6	2.12	维生素 B6 片	6.5	0.05
29	吗啡缓释片	5.3	5.99	贞芪扶正颗粒	6.2	6.80	复方甘草酸苷片	66.5	8.42
30	注射用左卡尼汀	5.3	74.21	腺苷钴胺片	6.2	5.91	独一味胶囊	6.3	7.91

2.4 DDDs 前 30 位辅助用药的 DDC 2013—2015 年 DDDs 前 30 位辅助用药品种的 DDDs 和 DDC,见表 4。DDD_s 前 30 位辅助用药品种的 DDC 普遍较低,除个别品种外,基本都在 10 元以下。最低为 0.05 元,最高为 74.21 元。

3 讨论

3.1 辅助用药金额所占比例及增长率分析 由表 1 可知,2013—2015 年我院辅助用药的销售金额及构成比分别为 13 749 万元(35.1%)、16 806 万元(36.2%)、19 061 万元(35.1%),辅助用药的年平均增长率为 17.8%,基本上等于药品总销售金额的年平均增长率 17.7%,这说明我院辅助用药的临床应用基本合理^[9]。

3.2 不同剂型辅助用药销售金额分析 药物剂型是药品存在和进入机体的必要形式,其不仅对药物疗效的发挥和不良反应的发生产生重要影响,而且关系到药品的生产、运输、储存及应用。由表 2 可见,我院辅助用药以注射剂、胶囊剂及片剂为主,连续 3 年其销售金额都是稳居前 3 位,主要原因有:(1)注射剂吸收好,见效快,并可避过肝脏的首过效应,另注射剂价格相对较高,也不排除有经济利益驱使的可能;(2)胶囊剂和片剂经济、安全和稳定,使用方便,得到了广泛的应用;(3)口服液、丸剂等传统剂型因疗效不稳定、使用不方便、起效慢等缺点,已逐步退出市场,被依靠现代制剂技术发展起来的新剂型所取代^[10]。

3.3 各类辅助用药的 DDDs 和用药金额分析 由表 3 可见,2013—2015 年辅助用药的 DDDs 分别为 763.2、795.2、846.2 万人次,呈逐年增长趋势。由表 3 可知,2013—2015 年我院辅助用药以活血化瘀类中成药、神经营养类、自由基清除药、肿瘤辅助治疗药、肝胆辅助治疗药为主,这几类辅助用药的 DDDs 和销售金额一直位于前列。活血化瘀类中成药连续 3 年的 DDDs 和销售金额稳居第一位,主要原因:(1)活血化瘀类中成药适用于血液流行不畅的瘀血轻证以及血液瘀滞已久的瘀血重证^[11],其改善血液流变性、改变微循环、改善血流动力及抗血栓形成作用明显,疗效确切,在临床上得到了越来越广泛的应用^[12];(2)随着人口老龄化的加剧和生活水平的不断提高,心脑血管疾病的发病率不断增高,严重威胁了中老年人的健康^[13],而活血化瘀类中成药治疗心脑血管疾病可有效缓解症状,并且能协助化学药发挥治疗作用,被广大医务人员所青睐;(3)为了大力发展我国传统中医药,国家在最近几年颁布了一系列政策法规,鼓励临床应用中成药制剂。

表 3 可见,虽然活血化瘀类中成药连续 3 年的 DDDs 位居第 1 位,但是其 DDDs 呈逐年下降趋势,主要原因:(1)近年来,关于中成药不良反应报道越来越多,除了药物因素外,临床的不合理使用情况也不容忽视,特别是综合性医院,由于西医临床缺乏中药知识,很容易出现中成药不合理使用情况,如超适应证用药、超剂量用药、未辨证用药等^[14]。所以,为了促进临床中成药的合理使用,减少不良反应的发生,我院特别成立了中成药处方专项点评小组,小组成员主要由中药临床药师组成,每月对门诊急诊和住院医嘱的中成药的使用合理性进行监测,监测结果将上报医务科和门诊办公室,并与奖金挂钩。(2)为了控制中成药的使用量,我院电脑系统对西医医生处方中的中成药数量也进行了监控,即同一张处方只允许出现一个中成药。所以,随着中成药处方专项点评的推进和电脑系统的监控,我院中成药的使用量呈逐渐下降趋势。与 DDDs 相反,活血化瘀类中成药的销售金额连续 3 年逐年升高,可能与我院在最近几年陆续引进了一些新的价格比较高的活血化瘀类中成药有关,如疏血通注射液、稀莪通栓胶囊、逐瘀通脉胶囊、注射用血栓通、银杏酮酯滴丸等。

表 3 可知,2013—2015 年肿瘤辅助治疗药的 DDDs 和销售金额逐年增长,DDD 由 2013 的第 5 位上升到 2015 年的第 3 位,主要与近年来癌症的发病率逐步增高有关,但也应警惕其过度使用。随着

人口老龄化和生活水平的不断提高,心脑血管疾病的发病率逐步增加,导致自由基清除药和神经营养类药物的用量逐步增加,表 3 可见,两者的 DDDs 和销售金额位居前列,用量逐年增加。神经营养类药物主要包括钙通道拮抗药、自由基清除药、细胞膜稳定药、神经营养因子、脑蛋白水解物等,如脑益嗪、维生素 C 片、甘露醇、纳络酮、奥拉西坦、鼠神经生长因子、胞二磷胆碱等,都是临床应用比较广泛的药物。自由基与多种疾病的发生密切相关,如冠心病、高血压、脑卒中等心脑血管疾病^[15],糖尿病等营养代谢性疾病^[16],帕金森、阿尔茨海默病等神经系统退行性病变^[17-19],各种肿瘤^[20-21],涉及的病种较多,药物的用量较大。临床常用的自由基清除药有维生素 C 片、维生素 E 片、还原性谷胱甘肽(GSH)、硫辛酸、依达拉奉等。随着对神经营养药、自由基清除药的研究进展,神经营养药和自由基清除药在临床上的应用越来越广泛,尤其在心脑血管疾病方面较为突出。

3.4 各类辅助用药 DDDs 与金额的序号比值分析 DDDs 与金额的序号比值是用来衡量药物剂量应用合理性的参数。表 3 可知,我院各大类辅助用药的比值均等于或接近 1.0,表明我院辅助用药的使用剂量和药品价格基本合理。2013—2015 年维生素类药物的序号比值分别为 0.4、0.6、0.6,比值较小,主要原因是大多数维生素类药物的价格都比较便宜,如维生素 C 片、维生素 B1 片、维生素 B6 片等。肠内、肠外营养类辅助用药连续 3 年的序号比值都大于 1.0,虽然 3 年来该类药品种不多,主要有肠内营养混悬液、中/长链脂肪乳注射液、复方氨基酸注射液(20AA)等,但其销售金额均排在第 7 位,且 DDDs 呈逐年上升趋势,主要由于临床上不能直接进食的危重症病人数量增多,特别是接受放化疗治疗的晚期肿瘤患者,导致该类药物用量增多,且该类药品价格普遍较高,但也不排除临床盲目选用高价药品的可能,相关部门应该加强对此类药品的监督管理,防止滥用。糖类及电解质类连续 3 年的序号比值均 >1.0,主要原因也是由于价格偏高,我院最近几年逐渐增加了多种新型糖类输液、电解质类药物,如转化糖电解质注射液、果糖氯化钠注射液、复合磷酸氢钾注射液、聚明胶肽注射液等,主要是为了满足临床上手术患者、糖尿病患者的需求,这类药物的价格较贵,所以序号比值均 >1.0。肝胆辅助用药连续 3 年的序号比值也均 >1.0,部分药物可能存在超量使用等不合理用药现象,需要引起临床医师、药师及相关部门的重视,应加强对该类药

物的使用管理。

3.5 辅助用药 DDDs 前 30 位药品的 DDC 分析

表 4 可见,我院辅助用药 DDDs 前 30 位的药品中,作用于心脑血管疾病的占主流,如血塞通片、桂利嗪片、麝香保心丸、安脑丸、益心舒胶囊、银杏叶胶囊等连续 3 年位居前列,与生活水平提高、人口老龄化、心脑血管疾病发病率高有关。由表 4 可见,2013—2015 年我院辅助用药的 DDC 普遍较低,在一定程度上降低了患者的经济负担。除了参麦注射液、注射用左卡尼汀因是注射剂价格较高之外,其余基本上都在 10 元以下,大多数患者基本可以承受。从表 4 中可以看出,我院 DDDs 比较靠前的辅助用药 DDC 逐年下降,这与国家实行药品招标采购等措施相关,大大减少了患者的医疗费用。但是也有少部分品种,如安脑丸、天丹通络胶囊的 DDC 逐年增高,与国家对某些药品的价格定位欠合理有关,同时在药物使用环节上的利益驱动起了至关重要的作用^[5]。参麦注射液和注射用左卡尼汀连续 3 年的 DDC 都偏高,分别大于 58 元和 60 元,主要原因是:(1)两者的价格偏贵;(2)两者在临床存在日剂量偏大的不合理用药现象。我院注射用左卡尼汀在临床上主要用于两个方面:(1)减轻化疗药物引起的神经毒性和血液毒性,预防使用可降低奥沙利铂的外周神经毒性发生率,改善患者的疲劳症状^[22];(2)用于缓解慢性肾衰长期血透患者因肉碱缺乏引发的心肌病、心律失常、低血压等并发症。随着临床上血透患者和肿瘤患者数量的增多,导致该药在临床用量较大。中成药既能提高患者机体的免疫力,增加对肿瘤的主动抵抗力,又能在一定程度上能杀伤肿瘤细胞^[23],其应用前景广阔,越来越受到临床的重视。如复方斑蝥胶囊、参麦注射液、贞芪扶正颗粒等在临床比较受欢迎。由于我院宁养院(李嘉诚基金会)和癌痛规范化治疗病房的建立,吗啡缓释片的临床用量逐年攀升。

综上所述,2013—2015 年我院辅助用药的使用金额和使用量有所增长。总体上辅助用药的使用金额和 DDDs 基本合理,但也有个别品种存在不合理用药现象。我院辅助用药的品种较多,能满足临床的需求,对于一些临床用量比较大的品种需要进一步加强监督管理。目前,辅助用药在临床上的应用越来越广泛,加强辅助用药使用监管,对促进临床合理用药、降低药占比及提高药物治疗安全性具有重要的意义。基于我院辅助用药使用现状,笔者对辅助用药的临床应用监督管理提出几点建议:(1)结合本院实际情况,制定辅助药品目录,并定期

更新;(2)制定本院辅助用药临床应用指导原则,并组织全院医务人员学习;(3)开展辅助用药处方专项点评;(4)要严格控制同一患者使用辅助用药的数量和时间;(5)从药品采购源头上控制本院辅助用药的品种数;(6)对违规使用辅助用药的医生或科室,制定相应的惩罚措施。为了促进临床合理利用辅助用药,应采取更加有效的管理措施,强化合理用药意识,定期开展合理用药培训,保证临床药物治疗更加安全、有效、经济。

参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中国药典临床用药须知(化学药和生物制品卷)[S]. 北京:化学工业出版社,2005.
- [2] 陈新谦,金有豫,汤光. 新编药理学[M]. 17 版. 北京:人民卫生出版社,2011:504-800.
- [3] 李大魁,金有豫,汤光,等. 马丁代尔大药典[M]. 35 版. 北京:化学工业出版社,2008:1316-1546.
- [4] 王丽,蔡德芳,陈勇,等. 辅助用药分类方法探索[J]. 中国药师,2015,18(12):2156-2159.
- [5] 徐彬. 2008~2010 年我院抗感染药应用情况分析[J]. 药物流行病学杂志,2011,20(10):530-532.
- [6] 徐艳艳,倪美鑫,郭小红,等. 2011 至 2013 年抗肿瘤药物使用情况分析[J]. 河北医药,2015,37(9):1409-1410.
- [7] 苗秋丽,宋燕青,张文锐,等. 我院抗肿瘤辅助药临床应用现状调查与分析[J]. 中国药房,2015,26(20):2751-2755.
- [8] 张茜,刘丽萍,王媛媛,等. 某院 2012—2013 年抗菌药物使用情况分析[J]. 安徽医药,2015,19(1):181-184.
- [9] 钱方,陶宜富. 2006~2008 年我院抗感染药使用情况分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2010,10(3):231-233.
- [10] 徐亮,夏永华,沈斌,等. 我院中成药用药分析[J]. 基层医学论坛,2007,11(8):759-760.
- [11] 白宇明,张爱琴,郝近大. 冠心病临床常用中成药分析[J]. 中国实验方剂学杂志,2008,14(10):81-82.
- [12] 冯玲,付小奎,崔永强. 治疗冠心病心绞痛中成药的应用现状[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2009,7(7):811-814.
- [13] 盖亚男,王晶璠. 老年冠心病要合理选用活血化瘀类中成药[J]. 世界中西医结合杂志,2011,6(4):340-341.
- [14] 孟祥云,高雷,姜怡,等. 某院 581 例药品不良反应报告分析[J]. 安徽医药,2015,19(1):199-203.
- [15] ZHAI L, ZHANG P, SUN RY, et al. Cytoprotective effects of CST-MP, a novel stilbene derivative, against H₂O₂-induced oxidative stress in human endothelial cells[J]. Pharmacol Rep, 2011, 63(6):1469-1480.
- [16] CUMAOĞLU A, ARI N, KARTAL M, et al. Polyphenolic extracts from Olea europea L. protect against cytokine-induced β -cell damage through maintenance of redox homeostasis[J]. Rejuvenation Res, 2011, 14(3):325-334.
- [17] WANG CY, ZHENG W, WANG T, et al. Huperzine A activates Wnt/ β -catenin signaling and enhances the nonamyloidogenic pathway in an Alzheimer transgenic mouse model[J]. Neuropsychopharmacology, 2011, 36(5):1073-1089.