

我院2012—2014年抗菌药物医嘱点评分析

邱晓春*, 韦灵玉, 张琼, 冯苏(贵州省肿瘤医院药剂科, 贵阳 550001)

中图分类号 R969.3;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)35-4919-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.35.08

摘要 目的:为临床合理使用抗菌药物提供参考。方法:从我院2012—2014年所有出院病历中,每月随机抽取17个临床科室各5份出院患者病历进行医嘱点评,2012、2013、2014年各抽取病历1 005、1 020、1 020份,共计3 045份。分析抗菌药物使用的合理性,对不合理用药问题进行归纳。结果:2012—2014年抗菌药物使用率分别为39.90%、36.27%、32.84%,抗菌药物医嘱合理率分别为40.90%、68.11%、82.67%。不合理用药主要表现为用药时机不合理、药物选择不合理、适应证不适宜、遴选的药品不适宜、用法用量不适宜、联合用药不适宜、超说明书用药等。结论:通过临床药师的“事前干预”和医院行政部门的“行政干预”,我院病区抗菌药物的使用趋于合理,但仍需加强意识与管理,有效保障患者的用药安全。

关键词 抗菌药物;医嘱点评;合理用药

Analysis of Antibiotics Medical Order Evaluation in Our Hospital from 2012 to 2014

QIU Xiao-chun, WEI Ling-yu, ZHANG Qiong, FENG Su (Dept. of Pharmacy, Guizhou Provincial Tumor Hospital, Guiyang 550001, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for rational use of antibiotics in the clinic. METHODS: From 2012 to 2014, 5 medical records were selected randomly from 17 clinical departments each month, 1 005 cases in 2012, 1 020 cases each year in 2013 and 2014, a total of 3 045 cases. Rationality of antibiotics use was analyzed to summarize and analyze irrational drug use. RESULTS: The rate of antibiotics use from 2012 to 2014 were 39.90%, 36.27% and 32.84%; the rational rate of antibiotics medical orders were 40.90%, 68.11% and 82.67%. Irrational drug use manifested as irrational medication time, unreasonable drug selection, inappropriate indications, inappropriate drug selection, inappropriate usage and dosage, inappropriate drug combination, off-label use etc. CONCLUSIONS: By clinical pharmacists “advance intervention” and “administrative intervention”, the use of antibiotics in wards of our hospital tend to be more reasonable. But it still needs to strengthen awareness and management to effectively protect the rational drug use.

KEYWORDS Antibiotics; Medical orders evaluation; Rational drug use

为严格执行《抗菌药物临床应用指导原则》^[1]、《卫生部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理的通知》^[2]、《2011—2013年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案》及《关于做好2014年抗菌药物临床应用管理工作的通知》,我院于2014年根据以上文件制定了《抗菌药物临床应用的管理、监测与评价制度》,以提高抗菌药物临床合理使用水平。为此,我院临床药理学通过随机抽取的方式对我院抗菌药物使用情况进行了医嘱专项点评、分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于2012—2014年我院17个科室,每月各科室随机抽查5份出院病历,抽取的病历数应不少于当月出院病历的1%,且绝对数不少于30份。我院出院病历平均每月为1 500份左右,2012、2013、2014年实际各抽取病历1 005、1 020、1 020份,共计3 045份。

1.2 方法

1.2.1 点评标准 药品说明书内容作为首要参考内容,严格按照《抗菌药物临床应用指导原则》《卫生部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理的通知》,同时参考《中国药典·临床用药须知》以及目前各抗菌药物及微生物专家共识、指南,并结合我院抗菌药物使用管理细则进行点评。

1.2.2 点评方法 我院成立抗菌药物管理工作小组,小组成员由经验丰富的临床药师组成。抽取每份病历逐一填写抗菌药物使用点评表,对抗菌药物的使用情况和用药合理性进行综合点评。

1.2.3 干预方法 (1)事前干预:临床药师定期对全院开展抗菌药物合理使用相关法规培训,并实施考核;参与临床交班、查房,事前指导抗菌药物使用,包括用药选择、用法用量、用药疗程、溶剂选择、用药禁忌及不良反应等;进行医嘱审核,对不合理医嘱及时与管床医师沟通,督促管床医师进行更正;参加会诊,指导全院各病区抗菌药物合理使用;设立用药咨询电话,提供实时用药咨询。(2)行政干预:抗菌药物管理工作小组每月将各科室医嘱点评汇总、用药建议上交质控科,并于质控会上进行通报,督促各临床科室整改,要求其提交反馈意见报告。对重复出现的不合理用药及未上交反馈意见报告的科室给予一定的绩效处罚。医嘱点评作为科室、医师年度考评及评优的重要部分。

1.2.4 统计学方法 采用Excel对各项用药不理性指标及抗菌药物临床使用指标进行分类统计。

2 结果

2.1 一般资料

随机调查了2012—2014年全院各临床科室(外1科、外2科、外3科、外4科、外5科、妇外科、介入科、内1科、内2科、头颈肿瘤

* 副主任药师。研究方向:医院药学。电话:0851-6504392。E-mail: chunqiu218@126.com

科、胸部肿瘤科、腹部肿瘤科、乳腺肿瘤科、血液肿瘤科、淋巴瘤科、肿瘤六病区、重症医学科),除血液肿瘤科2012年病区用药医嘱点评抽取45份病历外,其余科室均为60份/年,共3045份。其中,2012年手术病历360份,非手术病历645份;2013年手术病历321份,非手术病历699份;2014年手术病历280份,非手术病历740份。

2.2 不合理用药情况

2012—2014年抗菌药物医嘱合理率分别为40.90%、68.11%、82.67%,呈逐年增高的趋势;抗菌药物使用率分别为39.90%、36.27%、32.84%,呈逐年降低的趋势。抗菌药物使用率均达到2012年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案中“肿瘤专科医院住院患者抗菌药物使用率不超过40%”的要求。2012—2014年我院抗菌药物使用率和使用合理率见表1。

2.3 抗菌药物使用存在的问题

我院常见不合理用药类型主要表现为围术期预防使用抗菌药物不合理,其中用药时机不合理尤其突出,但经过2012—

表1 2012—2014年我院抗菌药物使用率和使用合理率

Tab 1 The rate of antibiotic use and rational use during 2012-2014

年份	点评医嘱的病历数,份	抗菌药物使用病历数,份	抗菌药物使用率,%	抗菌药物使用合理病历数,份	抗菌药物使用合理率,%
2012年	1005	401	39.90	164	40.90
2013年	1020	370	36.27	252	68.11
2014年	1020	335	32.84	277	82.67

2014年的不断整改,围术期预防使用抗菌药物不合理比例明显下降,由2012年的27.78%下降至2014年的3.21%。2012—2014年围术期预防使用抗菌药物不合理类型及数量见表2。

我院治疗性使用抗菌药物不合理类型主要表现为适应证不适宜、用法用量不适宜、遴选的药品不适宜、无指征用药、联合用药不适宜、更换药品不适宜等。经过不断整改,治疗性使用抗菌药物不合理比例由2012年的21.24%下降至2014年的6.62%。2012—2014年治疗性使用抗菌药物不合理类型及数量见表3。

表2 2012—2014年围术期预防使用抗菌药物不合理类型及数量

Tab 2 The type and quantity of irrational use of antibiotics for prophylactic use in perioperative period of 2012-2014

不合理用药类型	2012年			2013年			2014年		
	例数	占手术病历比例,%	占不合理病历比例,%	例数	占手术病历比例,%	占不合理病历比例,%	例数	占手术病历比例,%	占不合理病历比例,%
用药时机不合理	72	20.00	72.00	13	4.05	40.63	5	1.79	55.55
药物选择不合理	16	4.44	16.00	10	3.11	31.25	2	0.71	22.22
预防用药疗程不合理	7	0.94	7.00	5	1.56	15.60	2	0.71	22.22
预防用药剂量过大	5	0.139	5.00	4	1.25	12.50	0	0	0
总计	100	27.78	100	32	9.97	100	9	3.21	100

表3 2012—2014年治疗性使用抗菌药物不合理类型及数量

Tab 3 The type and quantity of irrational use of antibiotics for therapeutic use during 2012-2014

不合理用药类型	2012年			2013年			2014年		
	例数	占非手术病历比例,%	占不合理病历比例,%	例数	占非手术病历比例,%	占不合理病历比例,%	例数	占非手术病历比例,%	占不合理病历比例,%
适应证不适宜	25	3.88	18.25	13	1.86	15.12	0	0	0
遴选的药品不适宜	24	3.72	17.52	13	1.86	15.12	5	0.68	10.20
用法、用量不适宜	20	3.10	14.60	21	3.00	24.42	19	2.57	38.77
无指征用药	14	2.17	10.22	4	0.57	4.65	6	0.81	12.24
联合用药不适宜	13	2.01	9.49	1	0.14	1.16	3	0.41	6.12
更换药品不适宜	13	2.02	9.49	7	1.00	8.14	3	0.41	6.12
超说明书用药	11	1.71	8.03	17	2.43	19.77	6	0.81	12.24
用药疗程过长	9	1.39	6.57	3	0.43	3.49	1	0.13	2.04
未及时评估并更换抗菌药物	3	0.46	2.19	1	0.14	1.16	0	0	0
有配伍禁忌或不良相互作用	2	0.31	1.46	2	0.29	2.33	0	0	0
青霉素未做皮试	1	0.16	0.73	0	0.00	0.00	0	0	0
用药疗程过短	1	0.15	0.73	3	0.43	3.49	2	0.27	4.08
频繁更换药品	1	0.16	0.73	1	0.14	1.16	4	0.54	8.16
总计	137	21.24	100	86	12.30	100	49	6.62	100

3 分析

3.1 围术期预防使用抗菌药物不合理

3.1.1 用药时机不合理 根据《抗菌药物临床应用指导原则》^[1],围术期患者预防使用抗菌药物应在手术前0.5~2 h内或麻醉开始时给药。分析:围术期预防用药多选择第一代或第二代头孢菌素,其半衰期大约为1~2 h,在手术前0.5~2 h给药能使抗菌药物达到较高的血药浓度。

3.1.2 药物选择不合理 实例:某16岁患儿术前选用盐酸左氧氟沙星注射液0.2 g, ivgtt 预防感染。分析:《卫生部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理的通知》规定,应严格

控制氟喹诺酮类药物作为外科围术期预防用药^[2],且喹诺酮类药物易导致患儿软骨发育不全,故禁用于<18岁患儿。

3.1.3 预防用药疗程不合理 实例:某患者行“腹腔镜下胆囊切除术”,术后无感染症状,各项感染指标无异常,却连续给予注射用头孢呋辛1.5 g, ivgtt, q12 h, 5 d。分析:该例为Ⅱ类手术切口,术后用药不应超过48 h。

3.2 治疗性使用抗菌药物不合理

3.2.1 适应证不适宜 实例:某患者诊断为“鼻咽非角化型未分化癌T₁N₂M₀Ⅳa期”于我院行放射治疗,期间咽部不适,吞咽时较明显,评分为6分,查体为Ⅱ度疼痛反应及Ⅱ度口腔黏膜

反应,实验室检查无骨髓抑制。临床给予注射用头孢呋辛钠 1.5 g, ivgtt, q12 h, 9 d。分析:我院肿瘤患者较多,放化疗引起的口腔黏膜炎患者占到70%~90%,针对口腔黏膜炎治疗,尤其是 I~II 度口腔黏膜炎不主张首选抗菌药物治疗,重在预防及局部用药处理^[9]。

3.2.2 遴选的药品不适宜 实例1:某“慢性胆囊炎”患者,血常规提示白细胞(WBC) $14.12 \times 10^9 L^{-1} \uparrow$, 中性粒细胞百分比(N%) 83.6% \uparrow , 给予注射用五水头孢唑林钠 1.5 g, ivgtt, q12 h 抗感染 5 d。分析:胆囊炎多为革兰阴性杆菌(如:铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、阴沟肠杆菌等及厌氧菌)感染,而注射用五水头孢唑林钠为第一代头孢菌素,主要针对革兰阳性球菌感染。此时应该选择在胆道浓度较高且涵盖革兰阴性杆菌的药物,如头孢曲松或头孢哌酮联合甲硝唑^[10]。实例2:某“医院获得性肺炎”患者,痰培养提示铜绿假单胞菌,临床给予注射用头孢呋辛钠 1.5 g, ivgtt, q12 h 抗感染。分析:该药对铜绿假单胞菌无抗菌活性,可根据药敏结果选用针对铜绿假单胞菌有抗菌活性的环丙沙星、左氧氟沙星、头孢他啶、哌拉西林他唑巴坦等药物。

3.2.3 用法、用量不适宜 实例1:某“社区获得性肺炎”患者,血常规提示 WBC $11.12 \times 10^9 L^{-1} \uparrow$, N% 85.6% \uparrow , 入院后给予注射用头孢呋辛 1.5 g, ivgtt, qd, 7 d。实例2:某患者诊断为“糖尿病足破溃伴感染”,分泌物培养为金黄色葡萄球菌,药敏结果提示对盐酸左氧氟沙星敏感,给予注射用盐酸左氧沙星注射液 0.2 g, ivgtt, bid。实例3:某“医院获得性肺炎”患者,痰培养提示白假丝酵母菌,药敏结果提示对氟康唑敏感,临床给予氟康唑 200 mg, ivgtt, qd 抗感染。实例4:某“宫颈炎”患者,给予甲硝唑 0.5 g, ivgtt, qd。分析: β -内酰胺类抗菌药物属时间依赖性药物,其抗菌作用主要取决于血药浓度 >4 倍 MIC 的时间,且消除半衰期短,多数在 1~2 h 左右,分 2~4 次给药可充分发挥疗效;盐酸左氧氟沙星等属于喹诺酮类抗菌药物,此类属浓度依赖性药物^[11],每天 1 次给药能达到较高的血药浓度,发挥较好的临床疗效,且不良反应亦无明显增加;甲硝唑等硝基咪唑类药物是浓度依赖性药物,理论上也应每天 1 次给药,但不良反应随浓度增加而增大,根据其说明书推荐,静脉使用甲硝唑应每日 3 次给药;氟康唑属于三唑类抗真菌药,其半衰期比较长,血浆浓度与给药剂量成正比,如每天 1 次给药,4~5 d 后血药浓度才达到稳态浓度的 90%,若第 1 天给予饱和剂量,即相当于每日常规剂量的 2 倍后,血浆浓度可在第 2 天接近其稳态浓度的 90%。

3.2.4 无指征用药 实例:某患者入院诊断“双侧颈部包块原因:淋巴造血系统肿瘤”,查体:患者颈部包块无红肿热痛,无瘙痒、破溃、流脓等症状,血常规提示 I 度骨髓抑制。临床给予注射用头孢呋辛钠 1.5 g, ivgtt, q12 h 治疗。分析:该患者无发热、无感染病灶,且血常规提示为 I 度骨髓抑制,无使用抗菌药物的指征。当患者出现发热($\geq 38.3^\circ C$)和中性粒细胞缺乏(ANC) $< 0.5 \times 10^9 L^{-1}$ 时才初始经验性给予抗菌药物治疗^[12]。

3.2.5 联合用药不适宜 某“鼻腔 NK/T 细胞淋巴瘤侵及双侧颈部淋巴结 II EB 期放化疗后复发”患者,查体:鼻腔流出少量脓液且可闻及异味,体温 $38.6^\circ C$ 。临床考虑鼻腔感染,给予注射用头孢曲松钠 2.0 g, ivgtt, qd+苯唑西林钠 2 g, ivgtt, q8 h 抗感染治疗。分析:苯唑西林钠和头孢曲松钠均为 β -内酰胺类抗菌药物,均能抑制胞壁黏肽合成酶(包括转肽酶、羧基酶、内肽

酶),从而阻碍胞壁肽聚糖的合成,使胞壁缺损,菌体破裂死亡,两者联合使用导致药物相互竞争作用靶点,疗效降低。

3.2.6 更换药品不适宜 实例:某“社区获得性肺炎”患者,临床给予注射用头孢呋辛钠 1.5 g, ivgtt, q12 h, 用药 10 d 后患者咳嗽、咳痰较前无明显减少,更换为注射用头孢孟多钠 1.0 g, ivgtt, q8 h, 8 d 抗感染。分析:两者同为第二代头孢菌素类抗菌药物,体内药动学、抗菌谱和抗菌活性相似,不应更换使用,而应及时进行病原学培养,根据病原学结果选择敏感药物。

3.2.7 超说明书用药 实例1:某患者入院放疗期间出现牙龈肿痛,考虑厌氧菌感染可能,给予甲硝唑氯化钠注射液 30 ml, tid, 含漱, 4 d。实例2:某患者诊断为“颅内感染”,给予 50 mg 万古霉素+注射用生理盐水 10 ml 联合 10 mg 阿米卡星+5 ml 注射用生理盐水鞘内注射。实例3:某患者诊断为“泌尿系统感染”,给予注射用头孢曲松钠 2.0 g, ivgtt, q8 h。分析:甲硝唑氯化钠含漱及万古霉素、阿米卡星鞘内注射均属于超说明书使用中的超用法使用;而头孢曲松钠说明书规定每日不超过 4 g, 为超说明书使用中的超剂量使用。目前,超说明书给药面临较大的风险,在使用过程中应充分评估^[13]:(1)有可靠的科学理论和权威的学术资料;(2)有合理的医学实践证据;(3)充分权衡风险和效益;(4)尊重患者的知情权;(5)以治疗为目的,非研究需要。我院制定有详细的“超药品说明书用药管理规定”,临床给药应充分进行评估,降低医患风险,减少不合理用药。

3.2.8 用药疗程不合理 实例:某“社区获得性肺炎”患者入院后给予注射用头孢孟多钠 1.0 g, ivgtt, q8 h 抗感染, 7 d 后患者无咳嗽、咳痰,无胸闷、气促,复查血常规提示 WBC、N% 均正常,但该患者一直用注射用头孢孟多钠至出院(18 d)。分析:抗菌药物疗程因感染不同而异,一般宜用至体温正常、症状消退后 72~96 h,特殊情况妥善处理。但是,败血症、感染性心内膜炎、化脓性脑膜炎、伤寒、布鲁菌病、骨髓炎、溶血性链球菌咽炎或扁桃体炎、深部真菌病、结核病等需较长的疗程方能彻底治愈,并防止复发。社区获得性肺炎,抗菌药物用药疗程为 7~14 d,患者经过 7 d 治疗后症状明显好转,实验室检查提示感染指标恢复正常,此时应该考虑停药,不应继续使用至出院。疗程过长不仅造成药源浪费,同时会增加药物不良反应,如二重感染等;疗程过短,不仅达不到治疗目的,而且使疾病反复发作或产生其他并发症,延长患者住院日,提高住院患者死亡率,给患者造成更大的痛苦^[14]。此次病区医嘱点评发现部分病历中存在长期使用抗菌药物未在病程中说明理由,或用药一段时间后相关检查提示无感染或细菌培养结果为阴性的情况下仍持续使用抗菌药物直至患者出院,应提醒医师予以重视。

4 讨论

抗菌药物作为救治细菌感染、真菌感染患者最重要的药物之一,目前广泛应用于临床。近年来,细菌耐药问题已引起社会广泛重视,对此,国家卫生计生委制定了抗菌药物临床应用专项整治活动方案,以促进抗菌药物的合理应用^[15]。我院积极贯彻该整治活动方案要求,开展住院患者抗菌药物医嘱点评,以“事前干预”和“行政干预”的手段,规范我院抗菌药物的合理应用。经过双重干预,我院抗菌药物医嘱合理率从 2012 年的 40.90% 提高至 2014 年的 82.67%;抗菌药物使用率从 2012 年的 39.90% 降低至 2014 年的 32.84%。但其中仍然存在

我院2014年癌痛病房阿片类镇痛药使用分析

屠文莲^{1*}, 黄辉², 赵刚^{1#} (1. 昆明医学院附属昆华医院/云南省第一人民医院, 昆明 650032; 2. 大理学院药学院, 云南大理 671000)

中图分类号 R971;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)35-4922-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.35.09

摘要 目的:为阿片类镇痛药的合理使用提供参考。方法:抽取2014年我院癌痛病房患者阿片类镇痛药处方1 882张,以限定日剂量(DDD)作为药物利用情况的客观指标,以药物利用指数(DUI)作为药物评价的判断指标,分析其使用情况。结果:我院当年癌痛病房阿片类镇痛药处方中病种分布最多的为肺癌,占42.19%。常用药物有硫酸吗啡缓释片、盐酸羟考酮缓释片等,其DUI都<1.0。药物使用数量、销售金额排名第1位的均为硫酸吗啡缓释片;药物剂型主要为片剂、注射剂及贴剂,其中片剂所占构成比最大,达到97.30%。结论:我院在使用阿片类镇痛药治疗癌痛时,在用药种类、剂型、给药途径上基本合理规范,但阿片类镇痛药使用剂量偏小,各类药物的DUI均<1,同时还存在着一定数量的不合理处方。

关键词 癌症三阶梯止痛;阿片类镇痛药;药物利用分析;合理用药

Analysis of the Utilization of Opioids Analgesics for Cancer Pain in Inpatient Department of Our Hospital in 2014

TU Wen-lian¹, HUANG Hui², ZHAO Gang¹ (1. Kunhua Hospital Affiliated to Kunming Medical College/Yunnan Provincial First People's Hospital, Kunming 650032, China; 2. School of Pharmacy, Dali College, Yunnan Dali 671000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for rational use of opioids analgesics. METHODS: 1 882 prescriptions of opioids analgesics for cancer pain collected from our hospital in 2014 were analyzed by defined daily dose (DDD) and drug utilization index (DUI). RESULTS: The diseases of opioids analgesics prescriptions for cancer pain in our hospital in 2014 were mainly lung cancer, accounting for 42.19%. Commonly used opioids analgesics included Morphine sulfate sustained-release tablets, Oxycodone Hydrochloride sustained-release tablets and so on, and their DUI were all below 1.0. Top one drug in the list of amount and consumption sum was Morphine sulfate sustained-release tablets, and its main dosage form were tablets, injection and patches, in which tablets occupied the largest proportion, reaching 97.30%. CONCLUSIONS: The application of opioids analgesics for cancer pain in our hospital is basically rational in terms of drug types, dosage form and route of administration, but the dose of opioids analgesics is small and their DUI is lower than 1; at the same time, there are a few irrational prescription.

KEYWORDS Three-step analgesics regimen; Opioids analgesics; Analysis of drug use; Rational drug use

不合理使用抗菌药物的问题,其原因主要有:患者发热的原因较多,临床往往难以把控;部分年轻医师对抗菌药物的理论知识欠缺等。针对以上问题,临床药师应深入临床,积极参与医护人员交班查房,及时了解临床各科室不同患者的用药特点,审核患者用药医嘱,时时为临床医师当好用药向导;加强抗菌药物相关理论知识及法规培训,通过对不同品种药物的比较,为临床提供药动学及药理学知识,做好临床医师的参谋,不断提高我院抗菌药物合理使用率,有效保障患者的用药安全,充分体现以患者为中心的临床药学服务。

参考文献

- [1] 卫生部,国家中医药管理局,总后卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则[S]. 2004-08-19.
- [2] 卫生部. 卫生部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理的通知[S]. 2009-03-23.

- [3] 龚丽俐,顾艳茹,胡雁. 放化疗性口腔黏膜炎发生情况及危险因素的研究进展[J]. 医学综述, 2013, 19(23): 4 315.
- [4] 中华医学会外科学分会胆道外科学组. 急性胆道系统感染的诊断和治疗指南: 2011版[J]. 中华消化科杂志, 2011, 10(1): 9.
- [5] 赵勇. 合理应用时间、浓度依赖性抗菌药物[J]. 实用药物与临床, 2006, 9(5): 307.
- [6] 中华医学会血液学分会, 中国医师协会血液科医师分会. 2012年中国中性粒细胞缺乏伴发热患者抗菌药物临床应用指南[J]. 中华血液学杂志, 2012, 33(8): 693.
- [7] 广东省药学会. 医疗机构超药品说明书用药管理专家共识[J]. 今日药学, 2014, 24(12): 841.
- [8] 杨益. 2013年住院患者抗菌药物使用调查[J]. 临床合理用药杂志, 2015, 8(8): 80.
- [9] 朱灿阳. 开展专项整治活动对我院门诊抗菌药物应用的影响调查与分析[J]. 中国药房, 2012, 23(18): 1 661.

* 副主任药师, 硕士。研究方向: 医院药学。电话: 0871-63638435。E-mail: tuwenlian18@aliyun.com

通信作者: 主任药师。研究方向: 医院药学。电话: 0871-63638435。E-mail: zhaogang821@aliyun.com

(收稿日期: 2015-09-14 修回日期: 2015-10-09)

(编辑: 晏妮)