

某院2011—2013年麻醉药品用量分析

左燕^{1,2*}, 杨世民^{2#}, 王晓雯¹, 李静¹, 拓田³ (1. 陕西省人民医院, 西安 710065; 2. 西安交通大学医学院药学部, 西安 710061; 3. 广东药学院, 广州 510006)

中图分类号 R969.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)34-3180-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.34.05

摘要 目的: 对2011—2013年某院麻醉药品临床应用情况及用药趋势进行分析, 为临床合理应用麻醉药品提供参考。方法: 利用医院信息系统, 统计2011—2013年该院麻醉药品名称、规格、用量、销售金额等数据, 计算药品用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)等相关指标并进行分析。结果: 该院麻醉性镇痛药用量逐年增加。在过去的3年中, 芬太尼透皮贴剂及注射液DDDs均排在首位, 吗啡制剂用量缓中有升, 哌替啶用量呈下降趋势。结论: 该院麻醉药品应用基本合理, 癌症疼痛患者镇痛以使用吗啡制剂和芬太尼制剂为主, 对麻醉药品的使用符合《癌症三阶梯止痛指导原则》。

关键词 麻醉药品; 癌症止痛; 用药频度; 合理用药

Analysis of the Amount of Narcotic Drugs in a Hospital during 2011—2013

ZUO Yan^{1,2}, YANG Shi-min², WANG Xiao-wen¹, LI Jing¹, TUO Tian³ (1. Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an 710065, China; 2. Dept. of Pharmacy, School of Medicine, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China; 3. Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510006, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To analyze the application and tendency of narcotic drugs in a hospital during 2011—2013 so as to provide reference for clinical rational use of narcotic drugs. METHODS: By using HIS system, the utilization of narcotic drugs in the hospital during 2011—2013 were analyzed statistically in respects of drug names, specifications, consumption amount, consumption sum, DDC and DDDs, etc. RESULTS: Consumption amount of narcotic drugs in the hospital increased year by year. Over the 3 years, Fentanyl transdermal patch and injection took up the lead in the list of DDDs; the amount of morphine preparations increased slowly and steadily but that of pethidine decreased. CONCLUSIONS: The utilization of narcotic drugs is rational in the hospital on the whole. Fentanyl preparations and morphine preparations are the predominant analgesic drugs for patients with cancer pain. The utilization of narcotics drugs in the hospital is in line with the *Three Ladder Analgesic Treatment Programs of Cancer Pain Recommended by WHO*.

KEYWORDS Narcotics drugs; Cancer pain relief; DDDs; Rational use of drugs

3 讨论

疼痛患者常伴有躯体症状, 如疲劳、失眠等症状, 严重影响患者的生活质量。麻醉性镇痛药在缓解患者痛苦方面起到了不可替代的作用。近年, 一些生物利用度更高、安全性更好、稳定释放的新一代麻醉性镇痛药也相继面市, 如盐酸羟考酮缓释/控释片、丁丙诺啡透皮贴等。盐酸羟考酮缓释片较吗啡有更高的生物利用度, 镇痛效果是硫酸吗啡缓释片的3倍以上, 能保持药物稳定释放而达到长时间镇痛的效果, 口服安全性高, 不良反应少, 临床推荐剂量下无成瘾性, 在我院也已广泛使用, 疗效较好。但多数麻醉性镇痛药连续使用后都易产生耐受性和成瘾, 必须严格控制、规范化管理。医院一直从购进、储存、处方发放、病区备用药管理等各个环节严格按照“三级管理”进行管理。药库建立《麻醉药品购进帐目登记本》《出入库登记单》, 药房建立《逐日消耗登记》《处方使用登记》, 病区建立《日消耗登记》, 以保证每一支药品都能从购进时追溯到每一个使用的患者。

因为麻醉性镇痛药的成瘾的发生率与药物的给药方式、用药剂量等密切相关, 尤其在癌症患者这类需长期、大量使用该类药物的人群中, 静脉直接注射使血药浓度突然增高易于导致

成瘾性。故在慢性疼痛治疗中推荐采用阿片类药物控释、缓释制剂, 使血液中的活性物质在一定程度上保持恒定, 减少成瘾的可能性^[6]。另外, 由于个体差异, 阿片类药无理想标准用药剂量, 应当根据患者的病情及耐受性, 逐渐调整剂量并使用足够剂量药物使患者不痛为止。在调整剂量时应按照《癌症疼痛诊疗规范》(2011年版)推荐的剂量滴定。对于初次使用阿片类药物止痛的患者, 按《癌症三阶梯止痛指导原则》进行滴定确定止痛最佳剂量。

参考文献

- [1] 卫生部. 癌症疼痛诊疗规范[S]. 2011—12—21.
- [2] Atkins D, Briss PA, Eccles M, et al. Systems for grading the quality of evidence and the strength of recommendations II: pilot study of a new system[J]. *BMC Health Services Research*, 2005, 5(1): 25.
- [3] 李然, 宁华, 刘倩, 等. 癌症患者麻醉性镇痛药近5年用药分析[J]. 中国医院药学杂志, 2012, 32(15): 1 236.
- [4] 王锋, 张雪芹. 丙泊酚复合芬太尼、舒芬太尼、瑞芬太尼用于无痛人流的对比观察[J]. 宁夏医科大学学报, 2010, 32(3): 401.
- [5] 陈虹, 袁彩玲. 我院2010—2012年门诊药房麻醉药品应用分析[J]. 中国药房, 2013, 24(46): 4 347.
- [6] 李锦, 曹丹旒, 吴宁, 等. 抗阿片成瘾药研究历史与现状[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2012, 26(3): 255.

(收稿日期: 2014-04-16 修回日期: 2014-05-16)

* 主任药师。研究方向: 药事管理及医院药学。电话: 029-85251331-2715。E-mail: zuoyan62@126.com

#通信作者: 教授。研究方向: 药事管理。E-mail: yangshm@mail.xjtu.edu.cn

为进一步加强我国肿瘤规范化诊疗管理,原卫生部于2011—2013年在全国范围内开展“癌痛规范化治疗示范病房”创建活动^[1],并组织专家制定了《癌痛规范化治疗示范病房》(2011年版)以下简称《规范》^[1],以确保此项工作顺利开展。因此,笔者对某院创建“癌痛规范化治疗示范病房”前后麻醉药品的应用情况进行统计,结合《美国国立综合癌症网络(NCCN)临床实践指南:成人癌痛》(2013年版)与2012年欧洲姑息治疗学会(EAPC)指南分析其使用合理性,旨在提高医院麻醉药品合理应用水平,提升医务人员癌痛规范化治疗水平。

1 资料与方法

1.1 资料来源

利用医院信息系统,收集2011—2013年陕西省某医院使用麻醉药品用药信息,包括名称、规格、用量、金额等。

1.2 方法

采用世界卫生组织(WHO)推荐的限定日剂量(DDD)分析方法,参考《中国药典》(2010年版)、《新编药理学》(17版)以及药品说明书用法用量综合确定各药品的DDD值,并计算其用药频度(DDDs)。DDDs=该药年销售总量/该药的DDD值,以此来衡量药物的使用频率,DDDs值越大,说明该药使用频率越高。日均费用(DDC)=该药年销售总金额/该药的DDDs值。DDC代表药物的总价格水平,表示患者应用该药的平均日费用。排序比=药品销售金额排序/DDDs排序。排序比反

映药品销售金额与用药次数是否同步,排序比接近1,说明同步较好,用药合理性高。

2 结果

2.1 医院麻醉药品销售金额及排序

医院共涉及麻醉药品15个品种、4种剂型。销售金额居于前3位的分别是盐酸瑞芬太尼(3 mg)、芬太尼透皮贴(8.4 mg)、硫酸吗啡缓释片(30 mg)。盐酸瑞芬太尼(3 mg)的销售金额逐年递增。芬太尼透皮贴(8.4 mg)在2011年的销售金额位于第2位,但在2012年销售金额下降,在2013年又重新上升到一个较高的金额。硫酸吗啡缓释片(30 mg)的销售金额比起往年有所下降,但总体依然是上升的趋势。麻醉药品中变化最快最大的是枸橼酸舒芬太尼注射液(0.05 mg),在2011年排序较后,排第13位,仅高于哌替啶注射液,但在2012年就上升到了第4位,2013年居于麻醉药品销售金额排序首位。盐酸哌替啶注射液销售金额排序则逐年降低。各年度麻醉药品用量(片/支/贴)、销售金额(元)及其排序见表1。总体来说,医院麻醉药品销售金额呈逐年递增趋势。

2.2 医院麻醉药品DDDs及排序

枸橼酸舒芬太尼注射液、芬太尼透皮贴(8.4 mg)与盐酸瑞芬太尼在各年度DDDs均居于前几位。枸橼酸舒芬太尼注射液排序上升明显,2013年已居于第2位,而枸橼酸芬太尼注射液(0.1 mg)却下降明显。其他药品的排序位置基本稳定,变化不大,见表2。

表1 各年度麻醉药品用量(片/支/贴)、销售金额(元)及其排序

Tab 1 The amount (tablet/piece/patch), consumption sum (yuan) and sorting of narcotics drugs during 2011—2013

药品名称	规格,mg	2011年			2012年			2013年		
		用量	金额	排序	用量	金额	排序	用量	金额	排序
注射用盐酸瑞芬太尼	1	2 000	72 160	1	1 800	87 678	1	2 000	111 840	3
芬太尼透皮贴	8.4	1 370	38 223	2	1 050	31 248	4	3 680	182 528	2
硫酸吗啡缓释片	30	1 200	31 344	3	2 040	73 970	2	1 400	38 850	5
枸橼酸芬太尼注射液	0.5	1 500	20 685	4	1 250	16 625	6	800	4 104	9
盐酸吗啡片	30	1 020	14 525	5	1 200	23 651	5	1 980	43 778	4
盐酸吗啡缓释片	30	740	13 601	6				1 470	32 664	6
硫酸吗啡缓释片	10	900	6 795	7	610	4 185	8	600	3 018	10
枸橼酸芬太尼注射液	0.1	600	4 044	8	900	5 310	7	300	633	11
芬太尼透皮贴	2.5	437	3 759	9	280	2 285	9	623	6 753	8
盐酸吗啡片	10	797	1 873	10	690	1 960	10	1 300	8 957	7
盐酸吗啡注射液	10	200	256	11	300	480	11	180	205	12
盐酸布桂嗪注射液	100	260	190	12	100	22	13	200	132	13
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.05	100	151	13	1 600	32 128	3	11 200	1 040 144	1
盐酸哌替啶注射液	100	100	88	14	100	88	12	100	88	14
磷酸可待因片	30	30	1	15	65	8	14	100	12	15

2.3 医院麻醉药品DDC及排序比

DDC越大,表示患者的经济负担越重。排序比接近1(0.8~1.2),说明该药品的购药金额与使用频率同步性较好;排序比<1,反映药品价格较高或使用频率较低;排序比>1,则反映药品价格较低或使用频率较高。硫酸吗啡缓释片、枸橼酸舒芬太尼注射液、注射用盐酸瑞芬太尼的DDC较高,盐酸哌替啶注射液、盐酸布桂嗪注射液的DDC较低,见表3。

3 讨论

3.1 研究背景

20世纪80年代以来,WHO推出的《癌痛三阶梯止痛指导原则》在我国已推行几十年。它是根据患者的疼痛程度和原因,按三个阶梯适当地选择止痛药品,即:对轻度疼痛患者主要选用解热镇痛药;对中度疼痛患者主要选用弱阿片类药;对重度疼痛患者使用强阿片类药。不提倡使用盐酸哌替啶。第一阶梯代表药为阿司匹林、对乙酰氨基酚等非甾体抗炎药

(NSAIDs),同时可联合辅助用药。第二阶梯代表药为曲马多、可待因等(见表4),一般用于中度癌痛的治疗;对于轻至中度疼痛患者以及规律口服对乙酰氨基酚或其他NSAIDs疼痛仍控制不佳的患者,若联合第二阶梯药(如可待因或曲马多),可在不增加副作用的基础上提高镇痛效果。第三阶梯代表药为强阿片类药吗啡,吗啡价格低廉,易于获得,医师也比较熟悉。在过去的25年里,口服吗啡一直是中重度癌痛治疗的首选药。

3.2 麻醉药品用量和金额逐年上升

2011—2013年,麻醉药品销售金额及用量逐年上升,与相关文献报道^[2-4]一致,这是麻醉药品使用的必然趋势。2013年麻醉药品销售金额大幅度增长。这一方面说明医院收治疼痛患者逐年增多;另一方面,由于医院在“癌痛规范化治疗示范病房”创建活动中通过临床药师进入临床检查、督促和指导,提高了医务人员对《癌痛三阶梯止痛指导原则》和《规范》等相关法规的理解,使其对癌痛有了新的认识,麻醉药品临床应用

表2 各年度麻醉药品用量(片/支/贴)、DDD_s及其排序Tab 2 The amount (tablet/piece/patch), DDD_s and sorting of narcotics drugs during 2011—2013

药品名称	规格,mg	DDD,mg	2011年			2012年			2013年		
			用量	DDD _s	排序	用量	DDD _s	排序	用量	DDD _s	排序
枸橼酸芬太尼注射液	0.5	0.1	1 500	7 500	1	1 250	6 250	1	800	4 000	3
芬太尼透皮贴	8.4	2.5	1 370	4 603	2	1 050	3 528	2	3 680	12 364	1
注射用盐酸瑞芬太尼	1	1	2 000	2 000	3	1 800	1 800	3	2 000	2 000	4
枸橼酸芬太尼注射液	0.1	0.1	600	600	4	900	900	5	300	300	10
硫酸吗啡缓释片	30	60	1 200	600	5	2 040	1 020	4	1 400	700	6
芬太尼透皮贴	2.5	2.5	437	437	6	280	280	8	623	623	8
盐酸吗啡缓释片	30	60	740	370	7				1 470	735	5
盐酸吗啡片	30	90	1 020	340	8	1 200	400	7	1 980	660	7
硫酸吗啡缓释片	10	30	900	300	9	610	203	10	600	200	11
盐酸吗啡片	10	30	797	266	10	690	230	9	1 300	433	9
盐酸布桂嗪注射液	100	100	260	260	11	100	100	11	200	200	12
盐酸吗啡注射液	10	30	200	67	12	300	100	12	180	60	13
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.05	0.1	100	50	13	1 600	800	6	11 200	5 600	2
盐酸哌替啶注射液	100	400	100	25	14	100	25	13	100	25	15
磷酸可待因片	30	90	30	10	15	65	22	14	100	33	14

表3 各年度麻醉药品DDC(元)及其排序比

Tab 3 The DDC (yuan) and sorting of narcotics drugs during 2011—2013

药品名称	规格,mg	2011年			2012年			2013年		
		DDC	排序	排序比	DDC	排序	排序比	DDC	排序	排序比
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.05	3.0	12	1.00	40.2	4	0.67	186.0	1	0.50
盐酸吗啡片	30	42.6	2	0.63	59.1	2	0.71	66.3	2	0.43
注射用盐酸瑞芬太尼	1	36.1	4	0.33	48.7	3	0.33	55.9	3	0.75
硫酸吗啡缓释片	30	52.2	1	0.60	72.5	1	0.50	55.5	4	0.66
盐酸吗啡缓释片	30	36.8	3	0.85				44.4	5	1.00
盐酸吗啡片	10	7.1	8	1.00	8.5	7	1.11	20.7	6	0.67
硫酸吗啡缓释片	10	22.7	5	0.78	20.6	5	0.80	15.1	7	0.82
芬太尼透皮贴	8.4	8.3	7	1.00	8.9	6	1.50	14.8	8	2.00
芬太尼透皮贴	2.5	8.6	6	1.50	8.2	8	1.13	10.8	9	0.87
盐酸吗啡注射液	10	3.8	10	0.92	4.8	10	0.92	3.4	10	0.85
枸橼酸芬太尼注射液	0.1	6.7	9	2.00	5.9	9	1.40	2.1	11	1.00
盐酸哌替啶注射液	100	3.5	11	0.93	1.8	12	0.86	1.8	12	0.81
枸橼酸芬太尼注射液	0.5	2.8	13	4.00	2.7	11	6.00	1.0	13	2.67
盐酸布桂嗪注射液	100	0.7	14	1.09	0.2	14	1.18	0.6	14	1.00
磷酸可待因片	30	0.1	15	1.00	0.4	13	0.93	0.4	15	0.93

表4 第二阶梯药

Tab 4 The second ladder drugs

药物	特点和评论
可待因	仅属第二阶梯药;单用或与对乙酰氨基酚联合使用;每日剂量不超过360 mg
曲马多	仅属第二阶梯药;单用或与对乙酰氨基酚联合使用;每日剂量不超过400 mg
氢可酮	仅属第二阶梯药;在某些国家可作为可待因的替代品
羟考酮	低剂量(每日剂量<20 mg)时属于第二阶梯药可单用,也可与对乙酰氨基酚联合使用
吗啡	低剂量(每日剂量<30 mg)时属于第二阶梯药

逐步规范。临床医师按照《规范》执行,对WHO提出的“让恶性肿瘤患者无疼痛”的观念不断加深,根据患者的疼痛程度进行个体化给药,足量按需应用麻醉药品镇痛。

3.3 枸橼酸舒芬太尼注射液和芬太尼透皮贴使用呈上升趋势

舒芬太尼属于一种芬太尼N-4 噻吩基衍生物,是脂溶性较强、镇痛效果最好的阿片类制剂,有较宽的安全阈范围。该药物在体内有限的积蓄和迅速的清除使患者能迅速地苏醒。医院自引进该药以来,其用量在2013年急速上升,其金额逐年大幅度增长,DDD_s也从2011年的第13位迅速上升至2012年的第6位,且在2013年上升至第2位。但其价格较为昂贵,排序比<1,提示临床用药可能存在不合理现象。

芬太尼为阿片受体激动药,属于强效麻醉性镇痛药,镇痛

作用产生快,但持续时间较短。而芬太尼透皮贴是一种以稳定释放速度持续72 h释放芬太尼的给药装置。Miyazaki T等^[5]研究发现,芬太尼透皮贴剂能够充分控制癌性疼痛;与口服阿片类药止痛比较,芬太尼透皮贴剂并未增加其他阿片类药常见不良反应的发生率,而且患者能够耐受这种给药方式;每隔72 h更换一次同样大小的剂量,可维持稳定血药浓度,使用方便,适宜居家使用。

3.4 吗啡缓释片为癌症患者长期镇痛的主要药

吗啡缓释片具有镇痛疗效好、成瘾性低、毒副反应轻、使用方便、释放恒定、可维持稳定的血药浓度等优点,并且药物易被机体吸收,可减少对胃黏膜的刺激和损伤。对于中重度癌痛患者,长期口服吗啡制剂被认为最佳治疗方案。WHO也以吗啡的消耗量作为评价一个国家改善癌痛状态的标志^[6]。且吗啡制剂无“天花板效应”,患者可根据病情增加剂量,直至达到满意的镇痛效果。

3.5 布桂嗪和可待因用药趋势平

布桂嗪为中等强度的镇痛药,属弱阿片类药,是一种速效镇痛药。3年来,其用量和金额排序平稳且居中,其DDD_s排序也较平稳。预计今后盐酸布桂嗪注射液的总用量和销售金额将变化不大,排序平稳。

磷酸可待因对延髓的咳嗽中枢有选择性地抑制,镇咳作用强而迅速,也有镇痛作用,其镇痛作用约为吗啡的1/12~1/7,但

1 837 例失眠症患者抗失眠药的合理应用分析

马晓菲*,徐海燕(解放军总医院,北京 100853)

中图分类号 R969.1;R971+.2

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2014)34-3183-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.34.06

摘要 目的:通过对1 837例失眠症患者抗失眠药应用的合理性进行分析,为临床合理使用该类药物提供依据。方法:以2010—2013年于我院门诊接受治疗的1 837例失眠症患者为对象,分析其抗失眠药的用药情况,归纳总结不合理用药类型及原因,并探讨如何提高合理用药水平。结果:2010—2013年失眠症患者人数分别为521、486、409、421例。不合理用药共132例,占患者总数的7.19%,各年度分别为50、42、24、16例;不合理用药类型包括单次剂量过大(50例)、药物重复使用(38例)、药物不合理联用(28例)及毒副作用超出耐受(16例)。结论:我院抗失眠药的使用基本合理,但不合理使用情况仍占一定比例,其中以单次剂量过大为最主要类型。医师还需要进一步提高抗失眠药的合理使用水平。

关键词 失眠症;抗失眠药;不合理用药;临床分析

Analysis of Rational Use of Anti-insomnia Drugs in 1 837 Patients with Insomnia

MA Xiao-fei, XU Hai-yan (General Hospital of PLA, Beijing 100853, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To analyze the rationality of anti-insomnia drugs use in 1 837 patients with insomnia, and to provide reference for rational use of the drugs in the clinic. METHODS: Taking 1 837 patients with insomnia in our hospital during 2010—2013 as object, the utilization of anti-insomnia drugs was analyzed, and the type and reasons of irrational drug use were summarized. The way to improve rational drug use was investigated. RESULTS: The number of patients was 521 in 2010, 486 in 2011, 409 in 2012 and 421 in 2013. There were 132 cases of irrational drug use totally, accounting for 7.19%; there were 50 cases in 2010, 42 in 2011, 24 in 2012 and 16 in 2013. The type of irrational drug use included: too large single dose (50 cases), drug re-use (38 cases), irrational drug combination (28 cases) and the side effects beyond tolerance (16 cases). CONCLUSIONS: The use of anti-insomnia drug is reasonable basically in our hospital, but irrational drug use still occupies a certain proportion and is mainly excessive single dose. Physicians need to further improve rational use of anti-insomnia drug.

KEYWORDS Insomnia; Anti-insomnia drug; Irrational drug use; Clinical analysis

强于一般解热镇痛药。磷酸可待因在医院的剂型主要为片剂,在医院用量较少,但一直在使用,且用量和DDDs排序平稳。

3.6 盐酸哌替啶注射液的使用呈下降趋势

3年来,医院盐酸哌替啶注射液的用量均为100支,用量较少,且大多用在术后的急性镇痛中。但因为哌替啶注射液价格相对便宜,且一些医师处方习惯不合理,有部分医师为癌症患者用镇痛药时选择哌替啶注射液。哌替啶注射液DDDs排序呈逐年下降趋势,说明哌替啶注射液的用药频度逐年减少。随着药师对《癌症三阶梯止痛指导原则》的不断宣传,医院哌替啶注射液的用法将更趋合理。

4 结论

通过分析比较该院3年来麻醉药品使用的种类、频度及其变化趋势,表明麻醉药品使用基本能严格遵循国家的相关规定以及《癌症三阶梯止痛指导原则》,但仍存在一些问题,有待逐步改善。为使癌痛患者都能得到合理、有效的止痛治疗,医务人员应继续加强学习,强化贯彻执行癌痛三阶梯治疗“首选无创途径给药,按阶梯给药,按时给药,个体化给药,注意具体细节”的基本原则,让癌痛患者足量按需使用麻醉药品,真正达到“让癌痛患者无疼痛”的目标。临床药师应进一步发挥在药物治疗中的作用,加大麻醉药品使用的宣传和教育力度,使麻醉药品的应用更加合理。

WHO已把控制癌痛和癌痛姑息治疗问题作为衡量一个国家医疗水平的标志。我国实行《癌症三阶梯止痛指导原则》

已经多年,然而癌症疼痛患者未得到充分治疗的问题依然存在。WHO提出的2000年全世界范围内“使癌症患者不痛”的目标给了癌痛患者接受镇痛治疗的权利,也给了医务人员帮助癌症患者止痛的义务。WHO预测2015年全世界每年新发生癌症的患者约为1 500万,其中70%将分布在发展中国家。我国是最大的发展中国家,癌痛的治疗对我们而言任重道远。继续大力推行《癌症三阶梯止痛指导原则》,强化指导,以早日使癌症患者拥有更好的生活质量,具有重要意义。

参考文献

- [1] 卫生部.卫生部办公厅关于开展“癌痛规范化治疗示范病房”创建活动的通知[S].2011-03-30.
- [2] 陈世新,徐雪荣,王军.我院实施《麻醉药品、精神药品管理(暂行)规定》前后药品应用分析[J].中国药房,2011,22(14):1 268.
- [3] 夏晴,王慧,王素薇.我院2006—2010年麻醉药品应用分析[J].西北药学杂志,2012,27(1):75.
- [4] 贺尔.2008—2010年住院患者麻醉药品应用分析[J].海峡药学,2012,24(1):215.
- [5] Miyazaki T, Hanaoka K, Namiki A. Efficacy, safety and pharmacokinetic study of a novel fentanyl-containing matrix transdermal patch system in Japanese patients with cancer pain[J].Cline Drug Investig,2008,28(5):313.
- [6] 刘金虹.2006—2010年我院麻醉药品应用情况分析[J].天津药学,2011,23(6):51.

(收稿日期:2014-01-10 修回日期:2014-02-28)

*药师。研究方向:临床药学。电话:010-66876393。E-mail: womafei-85@163.com