

2012—2014年天津市肿瘤医院住院患者镇痛药物的使用情况分析

魏伟, 王晨*, 张洁*

天津医科大学肿瘤医院 药学部 国家肿瘤医学研究中心 天津市肿瘤防治重点实验室, 天津 300060

摘要: 目的 分析 2012—2014 年天津市肿瘤医院镇痛药物的使用情况, 为临床合理使用镇痛药物提供依据。方法 调取 2012—2014 年天津市肿瘤医院镇痛药物的相关信息, 对药物剂型、销售金额、用药频度 (DDDs)、日均费用 (DDC) 及药品排序比 (B/A) 进行统计分析。结果 2012—2014 年镇痛药物的销售金额逐年增加, 速释口服剂型及缓、控释制剂构成比远超注射剂, 达到 97% 以上。各品种镇痛药物的 DDDs 变化较大但排序基本稳定, 盐酸布桂嗪注射液、氨酚羟考酮片及芬太尼透皮贴剂的 DDDs 值分别位居各剂型的首位。大部分镇痛药物的 DDC 值各年份略有差异, 15 种药品的 DDC 值小于 100, 患者负担较轻。75% 镇痛药物的 B/A 值接近于 1, 表明用药同步性较好。结论 天津市肿瘤医院镇痛药品的使用日趋合理, 但也存在个别药品日均费用较高、同步性较差的问题, 需进一步加强管理。

关键词: 镇痛药物; 销售金额; 用药频度; 日均费用; 药品排序比

中图分类号: R971 文献标志码: A 文章编号: 1674 - 5515(2015)12 - 1528 - 06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2015.12.023

Analysis on use of analgesic drugs in Tianjin Cancer Hospital from 2012 to 2014

WEI Wei, WANG Chen, ZHANG Jie

Key Laboratory of Cancer Prevention and Therapy, National Clinical Research Center for Cancer, Department of Pharmacy, Tianjin Medical University Cancer Institute and Hospital, Tianjin 300060, China

Abstract: Objective To analyze the utilization of analgesic drugs in Tianjin Cancer Hospital from 2012 to 2014, and to provide reference for rational use of drugs in clinic. **Methods** The utilization information of analgesic drugs in Tianjin Cancer Hospital from 2012 to 2014 was extracted, and the dosage form of drugs, consumption sum, defined daily doses (DDDs), defined daily cost (DDC) and drug sequence ratio (B/A) were analyzed statistically. **Results** From 2012 to 2014, the consumption sum of analgesic drugs was increasing year by year, and the constituent ratios of fast-release tablets and sustained release preparation were above 97% far exceeding that of the injection. DDDs of analgesic drugs changed obviously, but the sequences were stable. DDDs of Bucinnazine Hydrochloride Injection, Oxycodone-acetaminophen Tablets and Fentanyl Transdermal System ranked the first in three dosage forms, respectively. DDC of most analgesic drugs had subtle difference, and DDC of 15 drugs were less than 100, which resulted minor economic burden for cancer patient. B/A of 75% analgesic drugs closed to 1.00, indicating that the synchronism was better. **Conclusion** The utilization of analgesic drugs in Tianjin Cancer Hospital is gradually reasonable. However, the problem of high average daily cost and poor synchronism of few drugs are still existed, which needs further efforts to strengthen the management.

Key words: analgesic drugs; consumption sum; defined daily dose; average daily cost; drug sequence ratio

疼痛是最常见的肿瘤相关症状之一, 也是影响肿瘤患者生活质量的重要因素。据统计, 接受癌症治疗的患者中约 1/3 出现疼痛症状, 晚期癌症患者

伴有疼痛的高达 2/3, 其中 50% 为中重度疼痛, 30% 为患者难以忍受的重度疼痛^[1]。癌痛的治疗方法有多种, 其中药物治疗是控制疼痛的主要方法^[2]。但

收稿日期: 2015-07-26

作者简介: 魏伟 (1986—), 男, 药师, 硕士, 研究方向为医院药学。Tel: (022)23340123 E-mail: 422213487@163.com

*通信作者 王晨, 女, 主任药师, 研究方向为药学管理、临床合理用药及医院药学。Tel: (022)23340123 E-mail: jieyi789@126.com

张洁, 女, 副主任药师, 研究方向为临床药理学及医院药学。Tel: (022)23340123 E-mail: zhangjie@medmail.com.cn

大多数镇痛药物属于特殊管理的麻精药品，如果使用不当，不仅容易产生成瘾性，对患者健康产生危害，而且存在着严重的社会隐患。为加强我国癌痛规范化治疗，提高癌痛规范化治疗水平，原卫生部于 2011 年颁布了《癌痛疼痛诊疗规范》^[3]，并提出开创癌痛规范化治疗示范病房。作为一所三级甲等肿瘤专科医院，镇痛药物的使用在天津医科大学肿瘤医院（天津市肿瘤医院）临床治疗中占有相当大的比例。因此，为进一步贯彻上级指导精神，了解本院镇痛药物的应用趋势及变化，本文对 2012—2014 年镇痛药物的使用情况进行了统计和分析，希望为临床合理用药提供相应的参考，保障患者的用药安全。

1 资料与方法

1.1 资料来源

查询医院网络信息系统数据库（HIS），调取 2012—2014 年镇痛药物的相关信息，具体包括药品名称、规格、销售金额及用药数量等，将药品按照药物剂型进行分类。

1.2 方法

统计 2012—2014 年镇痛药物的药名、剂型、用药量及销售金额，采用世界卫生组织推荐的限定日剂量（DDD）分析法，计算用药频度（DDDs）、日均费用（DDC）以及药品销售金额排序（B）与各药 DDDs 排序（A）的比值（B/A）等，分析评价本院 3 年来镇痛药物的使用情况。根据药物剂型，将镇痛药物分为注射剂、速释口服剂型以及缓、控释剂型 3 类。注射用盐酸瑞芬太尼、枸橼酸舒芬太尼注射液、枸橼酸芬太尼注射液以及曲马多注射液等在本院属于手术室麻醉镇痛药物，主要用于术前诱导麻醉、术中维持镇痛以及术后镇痛泵给药，因此并未归入住院患者用药。对于一品多规的镇痛药物按照同一药名计算总剂量。

DDD 值指药物用于治疗成人主要适应症的平均日剂量。DDD 值的确定依据《新编药理学》（第

17 版）^[4]及药品说明书中以镇痛作为主要适应症时所给出日剂量为准。DDDs 值反映药品的使用频率，该值越大，表明临床对该药的选择性越高。DDC 值代表患者使用该药的日均费用，该值越大，表明患者的经济负担越重。B/A 值反映购药金额与用药人数的同步性，该值越接近于 1，表明同步性好。

$$\text{DDDs} = \text{某药品的年消耗量} / \text{该药品的 DDD 值}$$

$$\text{DDC} = \text{某药的年销售金额} / \text{该药品的 DDDs 值}$$

2 结果

2.1 镇痛药物的销售金额及构成比

2012—2014 年，镇痛药物的总销售金额呈现逐年增长的趋势，注射剂、速释口服剂型及缓、控释剂型销售金额分别出现连续增长。各剂型销售金额构成比基本稳定，变化不明显。2012 年注射剂构成比达到 2.87%，2013 年出现下降，2014 年又出现缓慢增长，达到 2.98%。速释口服剂型构成比出现先下降又增长的趋势，2014 年构成比超过 2012 年，达到 26.75%。缓、控释剂型 2013 年构成比达到最高，为 71.89%，2014 年下降到 70.27%。见表 1。

2.2 具体镇痛药物的销售金额及排序

2012—2014 年，注射剂中各镇痛药物销售金额排名稳定，盐酸吗啡注射液与盐酸布桂嗪注射液始终排名前两位，且二者销售金额出现逐年增长。盐酸哌替啶注射液和盐酸氯胺酮注射液销售金额呈相反趋势，近两年连续下降。速释口服剂型中，氨酚羟考酮片及氨酚双氢可待因片始终占据销售金额的前两位，硫酸吗啡片排名连年上升，2014 年达到第 3 位。氨酚双氢可待因片、尼美舒利片以及布桂嗪片销售金额下降明显，其他品种增长较为迅速。缓、控释剂型中，各类镇痛药物排名稳定，未出现变化。芬太尼透皮贴剂的销售金额逐年上升，盐酸羟考酮缓释片、盐酸吗啡缓释片 2013 年出现增长，2014 年又出现轻微下降，其余药品销售金额呈现先下降又回升的趋势，但始终未超过 2012 年的销售金额。见表 2。

表 1 2012—2014 年各类镇痛药物的销售金额及构成比

Table 1 Consumption sums and constituent ratios of analgesic drugs during 2012—2014

药品剂型	2012 年		2013 年			2014 年		
	金额/万元	构成比/%	金额/万元	构成比/%	增长率/%	金额/万元	构成比/%	增长率/%
注射剂	10.04	2.87	10.76	2.48	7.11	13.99	2.98	30.04
速释口服剂型	91.15	26.18	110.74	25.63	21.22	125.43	26.75	13.20
缓、控释剂型	248.26	70.95	311.20	71.89	25.45	329.92	70.27	6.04
合计	349.46	100.00	432.70	100.00	23.82	469.35	100.00	8.47

表2 2012—2014年各类镇痛药物的销售金额及排序

Table 2 Sales amounts and sequences of various types of analgesic drugs during 2012—2014

剂型	药品名称	2012年		2013年		2014年	
		金额/元	排序	金额/元	排序	金额/元	排序
注射剂	盐酸吗啡注射液	51 957.69	1	59 033.64	1	86 874.46	1
	盐酸布桂嗪注射液	29 721.91	2	30 816.53	2	35 922.94	2
	盐酸哌替啶注射液	18 329.87	3	17 387.80	3	16 834.52	3
	盐酸氯胺酮注射液	402.60	4	316.80	4	234.96	4
速释口服剂型	氨酚羟考酮片	750 427.86	1	960 070.02	1	1 069 903.38	1
	氨酚双氢可待因片	94 037.99	2	75 236.76	2	74 103.40	2
	磷酸可待因片	23 303.70	3	31 626.45	3	43 833.94	4
	尼美舒利片	20 301.29	4	13 235.36	5	13 407.27	5
	硫酸吗啡片	15 478.74	5	19 500.41	4	43 901.52	3
	盐酸曲马多片	5 722.48	6	6 210.09	6	7 562.00	6
	盐酸布桂嗪片	2 265.00	7	1 504.17	7	903.21	7
缓、控释制剂	芬太尼透皮贴剂	1 516 293.70	1	1 845 261.40	1	2 053 821.90	1
	盐酸羟考酮缓释片	616 517.59	2	966 102.87	2	918 305.30	2
	硫酸吗啡缓释片	331 166.65	3	275 772.81	3	307 924.25	3
	盐酸吗啡缓释片	15 413.98	4	23 383.98	4	18 291.15	4
	布洛芬缓释胶囊	3 224.76	5	1 523.83	5	1 669.72	5

2.3 镇痛药物的 DDDs 及排序

2012—2014年各类镇痛药物的DDD_s排名变化不大。盐酸布桂嗪注射液连续3年在注射剂中排名第1位,但在总排名中由2012年的第4位降为2014年的第5位。

速释口服剂型中,氨酚羟考酮片无论是剂型排

名还是总排名始终位于第1位。磷酸可待因片2013年排名超过氨酚双氢可待因片,在总排名中由第8位上升到第6位。缓、控释制剂中,盐酸羟考酮缓释片总排名由第6位上升到第3位,超过硫酸吗啡缓释片,增长较为明显。其他镇痛药物在剂型排名中无明显变化,总排名略有差异。见表3。

表3 2012—2014年各类镇痛药物的DDD_s及排序

Table 3 DDDs and sequences of various types of analgesic drugs during 2012—2014

剂型	药品名称	2012年		2013年		2014年	
		DDD _s	排序	DDD _s	排序	DDD _s	排序
注射剂	盐酸布桂嗪注射液	6 489.50	4	6 728.50	5	5 702.00	5
	盐酸吗啡注射液	2 955.50	9	3 358.00	10	3 548.67	9
	盐酸哌替啶注射液	1 433.88	12	1 357.25	11	1 112.75	11
	盐酸氯胺酮注射液	305.00	15	240.00	16	160.00	16
速释口服剂型	氨酚羟考酮片	34 360.25	1	43 959.25	1	48 988.25	1
	尼美舒利片	5 936.00	5	4 795.00	7	4 857.50	7
	氨酚双氢可待因片	5 570.88	7	4 587.50	8	4 518.50	8
	磷酸可待因片	4 112.40	8	5 581.08	6	5 367.48	6
	硫酸吗啡片	2 739.60	10	3 451.40	9	3 512.00	10
	盐酸布桂嗪片	1 301.67	13	864.33	13	632.50	12
	盐酸曲马多片	271.00	16	326.75	15	398.00	15
缓、控释制剂	芬太尼透皮贴	19 705.00	2	24 324.00	2	27 203.00	2
	硫酸吗啡缓释片	8 868.42	3	7 691.08	4	8 643.17	4
	盐酸羟考酮缓释片	5 877.42	6	9 226.42	3	8 778.33	3
	布洛芬缓释胶囊	2 094.00	11	989.50	12	586.50	13
	盐酸吗啡缓释片	483.50	14	733.50	14	573.75	14

2.4 镇痛药物的 B/A、DDC 值及排序

2012—2014 年各类镇痛药物的 B/A 值大部分接近于 1, 其中位于 0.5~1.5 的共有 12 种, 占总药物种类的 75%。盐酸布桂嗪注射液、氨酚羟考酮片及尼美舒利片 3 种药物的 B/A 值 > 1.5, 芬太尼透皮贴剂的 B/A 值为 0.5。大部分镇痛药物的 B/A 值变化不明显, 只有氨酚羟考酮片、磷酸可待因片、硫

酸吗啡片、盐酸羟考酮缓释片及硫酸吗啡缓释片 5 种药物的变化在 ±0.25 之上。

大部分镇痛药物的 DDC 值及排序变化不大。其中 DDC 值 ≥ 100 的镇痛药品只有羟考酮缓释片, DDC 值 ≤ 10 的共有 7 种, 其余 8 种镇痛药的 DDC 值位于 10~100。部分药品由于调价及一品多规等原因造成 DDC 值发生轻微变化。见表 4。

表 4 2012—2014 年镇痛药物的 B/A 值、DDC 值及排序
Table 4 Sequences of DDC and B/A of various types of analgesic drugs during 2012—2014

剂型	药品名称	2012 年			2013 年			2014 年		
		B/A	DDC	排序	B/A	DDC	排序	B/A	DDC	排序
注射剂	盐酸吗啡注射液	0.67	17.58	7	0.60	17.58	7	0.56	24.48	5
	盐酸哌替啶注射液	0.83	12.78	9	1.00	12.81	9	1.00	15.13	9
	盐酸布桂嗪注射液	1.75	4.58	12	1.60	4.58	12	1.80	6.30	12
	盐酸氯胺酮注射液	1.07	1.32	16	1.00	1.32	16	1.00	1.47	16
速释口服剂型	氨酚羟考酮片	2.00	21.84	5	3.00	21.84	5	2.00	21.84	6
	盐酸曲马多片	0.81	21.12	6	0.87	19.01	6	0.87	19.01	7
	氨酚双氢可待因片	0.71	16.88	8	0.63	16.40	8	0.75	16.40	8
	磷酸可待因片	1.00	5.67	10	1.16	5.67	10	1.33	12.50	10
	硫酸吗啡片	1.10	5.65	11	1.10	5.65	11	0.70	8.16	11
	尼美舒利片	1.80	3.42	13	1.71	2.76	13	1.71	2.76	13
	盐酸布桂嗪片	1.15	1.74	14	1.15	1.74	14	1.25	2.63	14
	缓、控释制剂	盐酸羟考酮缓释片	0.50	104.90	1	0.67	104.71	1	1.00	104.61
	芬太尼透皮贴	0.50	76.95	2	0.50	75.86	2	0.50	75.50	2
	硫酸吗啡缓释片	1.33	37.34	3	1.00	35.85	3	1.00	35.63	3
	盐酸吗啡缓释片	0.86	31.88	4	0.64	31.88	4	0.71	31.88	4
	布洛芬缓释胶囊	1.27	1.54	15	1.17	1.54	15	1.08	1.54	15

3 讨论

3.1 各类镇痛药的销售金额及构成比

由表 1 可见, 2012—2014 年各类镇痛药物的销售金额出现较大增长, 这与天津市肿瘤医院肿瘤就诊患者人数逐年增高的趋势是相一致的。此外, 本院通过邀请疼痛治疗领域的临床专家进行专题讲座以及药师下临床加强对临床合理用药的督促、指导等方式, 促使镇痛药物在临床应用上逐渐规范化, 使用量不断增多。从药物类型上看, 速释口服及缓、控释制剂的销售金额构成比达到 97% 以上, 二者在 2013 年的销售金额增长率超过了 20%, 明显高于注射剂型。虽然 2014 年由于注射剂价格上调, 导致速释口服及缓、控释制剂增长率明显低于注射剂型, 但从整体上看, 临床上使用镇痛药物主要以口服及

外用贴剂等非注射剂为主, 符合世界卫生组织《癌症三阶梯止痛指导原则》中优先口服、无创给药的规定。

3.2 各类镇痛药物的销售金额及排序

由表 2 可见, 盐酸吗啡注射液及盐酸布桂嗪注射液分别为第三及第二阶梯镇痛药物, 在注射剂型中销售金额始终排名前两位。2014 年根据相关规定, 上述两种药品价格上调, 所以较前两年, 二者的销售金额显著增加。哌替啶由于其药理作用特点, 镇痛效果不及吗啡的 1/10, 且成瘾性强, 不推荐用于癌痛患者的慢性疼痛治疗^[5], 连续 3 年销售金额呈负增长。氯胺酮主要用于小儿镇痛, 3 年销售金额变化不大。

速释口服剂型中, 氨酚羟考酮片及氨酚双氢可

待因片分别占据销售金额的前两位。二者均属于复方制剂,成瘾性小,且不属于特殊药品管理,在临床应用上已逐渐取代磷酸可待因、曲马多、布桂嗪等二阶梯镇痛药物。

缓、控释制剂中,芬太尼透皮贴剂由于用药方便、作用持久、生物利用度高及不良反应少等优势,一直在销售排行中位居第 1 位,且销售额逐年上升。盐酸羟考酮缓控释片作为新的阿片类药物,主要用于重度癌痛患者。其作用强度高,恶性呕吐等副作用较少,销售排名超过吗啡缓释制剂。布洛芬作为解热镇痛药,主要用于关节痛、肌肉痛及偏头痛,在本院一般不用于癌痛患者的镇痛治疗,销售排名靠后。

3.3 镇痛药物的 DDDs 及排序

由表 3 可见,盐酸布桂嗪注射液作为速效镇痛药,镇痛作用仅为吗啡的 1/3,属于二阶梯镇痛药物,在本院主要用于不能口服给药患者的中度癌痛、创伤性疼痛及术后止痛,其使用频度要高于吗啡、哌替啶等三阶梯镇痛药物。但需要提醒临床注意的是该药品与盐酸哌替啶药理学特征类似,因此不推荐用于慢性癌痛患者的爆发痛处理^[6]。临床药师在对医生进行合理用药指导时,应加强对布桂嗪的宣教工作。盐酸哌替啶由于代谢产物具有中枢神经毒性,长期应用易导致蓄积中毒,因此该药并不是治疗重度癌痛的首选药物^[5]。在本院其 DDDs 值仍较高,但连续 3 年下降,表明临床上对该药品规范化使用意识在不断提升。

随着癌痛治疗的发展,临床多依据美国国立综合癌症网络(NCCN)成人癌痛指南,针对中度癌痛直接使用短效强阿片类药物,弱化了二阶梯药物的治疗,但由于此类药品成瘾性强,患者常怀有恐惧心理。氨酚羟考酮片作为复方制剂,镇痛效果明显,且并不属于特殊管理的麻精药品,越来越受到临床和患者的认可,使用量超过了传统二阶梯镇痛药物磷酸可待因片、布桂嗪片以及曲马多片,2014 年 DDDs 值上升到第 1 位。氨酚双氢可待因片属于弱阿片类复方制剂,仅对中度癌痛具有良好的效果,且镇咳效果不及磷酸可待因,其 DDDs 值连续两年位于磷酸可待因之后。以上两种药物均含有对乙酰氨基酚,该成分具有封顶效应,日剂量上限为 4 g/d,长期使用对肝肾毒性较大,因此在临床使用时不宜随意加量^[5]。非甾体抗炎药尼美舒利,同样具有封顶效应,主要用于轻度癌痛,不良反应较多,其

DDD 值 2014 年较 2012 年出现下降。硫酸吗啡为强效阿片类镇痛药,是重度癌痛患者的首选药物,由于在剂量调整方面的快速性、处理爆发痛的及时性以及具有较高的成本-效果比,使其 DDDs 连续 3 年增长。

缓、控释制剂具有释药曲线平稳、止痛效果好,成瘾性低,是癌痛“三阶梯治疗”的推荐药物^[7]。通过与速释片结合使用,可更加满意的控制疼痛,近年来在本院使用不断增多。芬太尼透皮贴剂具有高效持久、给药方便、无痛无创及生物利用高等特点,尤其适用于吞咽困难、便秘及具有严重胃肠道反应的重度癌痛患者^[8]。由于该类型患者在本院比例较大,因此其使用频度较高,DDD 值连续 3 年增长。临床研究表明新型缓释制剂羟考酮的癌痛缓解率与吗啡无差异,但其不良反应却显著性降低^[9],因此其 DDDs 值在 2013、2014 年超过吗啡缓释制剂。硫酸吗啡缓释片由于具有 30、10 mg 两种规格,在选择性上要高于仅有 30 mg 规格的盐酸吗啡,因此在本院使用更为广泛。

3.4 镇痛药物的 B/A、DDC 及排序

2012—2014 年,本院大部分镇痛药物 B/A 值接近于 1,表明销售金额与使用频度的同步性较好。其中芬太尼透皮贴剂由于单价较高,虽在临床上选择性不低,但最终其 B/A 值仅为 0.5;盐酸布桂嗪注射液、氨酚羟考酮片及尼美舒利片等由于价格较低,临床上使用频率较高,其 B/A 值 > 1.5,表明其社会效益大于经济效益。此外,通过以上数据可发现 B/A 值与药品价格呈一定的负相关性。

由于大部分镇痛药物为特殊管理的麻精药物,价格较低,其 DDC 值一般都小于 100,长期使用对患者的经济负担影响较小。缓、控释制剂虽为推荐的镇痛药物,但由于其大部分为进口药品,单价过高,造成 DDC 值较高,在一定程度上也会限制其在临床上的应用。该结果也提示国产药品厂家应加强自身新药的研发能力,开发质优价廉的缓、控释制剂,与进口药品产生合理竞争,降低该药品的 DDC 值,使患者受益。

慢性疼痛是一种疾病,也是五大生命体征之一。免除疼痛是患者的基本权利,治疗疼痛是医务人员义不容辞的责任。作为国家首批“癌痛规范化治疗示范病房”,天津市肿瘤医院在镇痛药物的使用方面日趋合理。速释口服、缓控释制剂销售金额的构成比远超注射剂;口服镇痛药物方面,复方阿片类制

剂用药频度超过传统的二、三阶梯镇痛药物；缓、控释制剂使用增长迅速，与速释口服剂型形成良好的互补关系。各类镇痛药物的使用符合世界卫生组织《癌症三阶梯止痛指导原则》的规定。取得以上成果的同时，也发现了一些问题以及不足之处，如部分注射液使用频度仍较高，缓、控释药品带给患者的经济负担较重等。为此，本院将进一步加强镇痛药物的使用管理，开展临床镇痛治疗相关的知识培训，发挥临床药师参与疼痛治疗的作用，真正满足癌痛患者的无痛需求，提高他们的生存质量。

参考文献

- [1] 郭首兵, 左拥军, 角灿武, 等. 我院 2009-2011 年门诊癌痛患者就诊情况调查分析 [J]. 中国实用医药, 2012, 7(35): 170-172.
- [2] 陈良跃, 胡章海. 2010—2012 年癌痛药物应用分析 [J]. 安徽医学, 2014, 35(5): 644-648.
- [3] 卫生部办公厅关于印发《癌症疼痛诊疗规范(2011 年版)》的通知 [S]. 2011.
- [4] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学 [M]. 第 17 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 164-179.
- [5] 王海莲, 闫素英, 刘扬. 中国 9 家肿瘤专科医院 2009—2012 年应用镇痛药处方趋势分析 [J]. 实用药物与临床, 2014, 17(9): 1219-1223.
- [6] 龚倩, 谌赟, 刘妮, 等. 2013 年某三甲肿瘤医院住院患者麻醉药品使用分析 [J]. 肿瘤药学, 2015, 5(1): 59-63.
- [7] 陆华, 陈帜莹, 蓝琼妮. 我院 2005 年麻醉药品应用分析 [J]. 中国医院药学杂志, 2007, 27(7): 976-978.
- [8] 季磊, 成淑英, 薛巧云. 2011—2014 年东营市人民医院门诊麻醉药品的使用情况分析 [J]. 现代药物与临床, 2015, 30(3): 326-329.
- [9] 崔南南, 董骏铭. 口服盐酸羟考酮与硫酸吗啡控释片治疗中重度癌痛临床疗效 Meta 分析 [J]. 肿瘤学杂志, 2012, 18(2): 134-137.