

## 2015—2017年天津医科大学第二医院门诊麻醉药品的使用情况分析

徐宝娟, 何安娜

天津医科大学第二医院 药学部, 天津 300211

**摘要:** 目的 分析2015—2017年天津医科大学第二医院门诊麻醉药品的使用情况, 为麻醉药品科学应用提供依据。方法 对2015—2017年天津医科大学第二医院院麻醉药品的使用量、销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)和排序比(B/A)等进行统计分析。结果 常用麻醉药品品种稳定, 麻醉药品的销售金额和构成比均呈先升后降趋势; 枸橼酸舒芬太尼注射液、盐酸羟考酮缓释片(40 mg)、硫酸吗啡缓释片(30 mg)、盐酸布桂嗪片(40 mg)、DDDs呈较大幅度增长, 硫酸吗啡缓释片(60 mg)、盐酸布桂嗪注射液、盐酸丁丙诺啡舌下片的则减少; 麻醉药品的DDC基本保持不变; 硫酸吗啡缓释片(30 mg)、硫酸吗啡缓释片(60 mg)和盐酸羟考酮缓释片(40 mg)的B/A有所下降, 其余药品均上升。结论 天津医科大学第二医院门诊麻醉药品的使用基本合理, 但仍存在一些问题, 需持续改进。

**关键词:** 麻醉药品; 使用量; 销售金额; 用药频度; 日均费用; 排序比; 合理用药

**中图分类号:** R971 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2018)07-1827-05

**DOI:** 10.7501/j.issn.1674-5515.2018.07.059

## Analysis on utilization of narcotic drugs in outpatient of the Second Hospital of Tianjin Medical University from 2015 to 2017

XU Bao-juan, HE An-na

Department of Pharmacy, the Second Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin 300211, China

**Abstract: Objective** To analyze the application of narcotic drugs in outpatient of the Second Hospital of Tianjin Medical University from 2015 to 2017, and to provide reference for rational drug use in clinic. **Methods** The amount, consumption sum, frequency of drug use (DDDs), and defined daily cost (DDC) of narcotic drugs and drug sequence ratio (B/A) in outpatient of the Second Hospital of Tianjin Medical University from 2015 to 2017 were calculated and analyzed. **Results** The main kind of narcotic drugs remained stable, and the consumption sum and constituent ratios showed an increasing trend and then decreasing trend. DDDs of Sufentanil Citrate Injection, Oxycodone Hydrochloride Prolonged-release Tablets (40 mg), Morphine Sulfate Sustained-release Tablets (30 mg), and Bucinnazine Hydrochloride Tablets (40 mg) were significantly increased. DDDs of Morphine Sulfate Sustained-release Tablets (60 mg), Bucinnazine Hydrochloride Injection, and Buprenorphine Hydrochloride Sublingual Tablets were reduced. DDC of narcotic drugs were stable substantially. B/A of Morphine Sulfate Sustained-release Tablets (30 mg), Morphine Sulfate Sustained-release Tablets (60 mg), and Oxycodone Hydrochloride Sustained-release Tablets (40 mg) were decreased, while others were increased. **Conclusion** The utilization of narcotic drugs in outpatient of the Second Hospital of Tianjin Medical University is rational on the whole, but there are still some problems, which needs further efforts to strengthen the management and intervention.

**Key words:** narcotic drugs; amounts; consumption sums; frequency of drug use; defined daily cost; drug sequence ratio; rational drug use

麻醉药品正常使用有利于健康, 但部分麻醉药品连续滥用后易产生身体依赖性、能成瘾癖<sup>[1]</sup>。因其具有成瘾性, 如被非法使用, 就会成为被滥用的毒品, 造成严重社会危害。世界卫生组织(WHO)强调, 衡量一个国家癌性疼痛改善情况, 其中该国吗啡的实际消耗量是一项十分重要的衡量指标。国

内关于癌痛的治疗目前有了显著的改善, 但始终有一定的不足存在, 2011年世界药品报告给出的相关数据说明滥用阿片类药物情况呈逐渐增长的趋势<sup>[2]</sup>, 所以加强麻醉药品的科学应用与监管具有积极的现实意义。天津医科大学第二医院属于三级甲等综合医院, 门诊麻醉药品使用集中在除痛科、计划

收稿日期: 2018-02-27

作者简介: 徐宝娟, 女, 研究方向为医院药学。E-mail: 984008458@qq.com

生育科以及肠镜检查室,门诊日均患者数量为 4 000 余人次,其中使用麻醉药品患者达 50 余人次。本研究对天津医科大学第二医院 2015—2017 年门诊麻醉药品的情况进行分析,为麻醉药品的科学使用提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

由于在管理方面麻醉药品与第一类精神药品是一样的,所以本文数据具体涉及第一类精神药品与麻醉药品,两者都统一称为麻醉药品。在研究方法上采用了回顾性研究,选取天津医科大学第二医院 2015—2017 年门诊部门统计的关于麻醉药品的相关信息,如具体的剂型、药品名称、药品规格、销售金额、实际使用量等。

### 1.2 方法

通过《新编药理学》(第 17 版)<sup>[3]</sup>,WHO 介绍的限定日剂量法(简称 DDD)中规定的剂量,新药说明书里面具体说明的剂量对各药的 DDD 值进行确定,对成人平均日剂量确定,并对实际使用药的频度(DDDs)进行计算。DDDs 能够反映年度不一样的用药动态以及结构,DDDs 的值越大,使用这种药的频度相应地也就越高,所以在实际中被选择性的可能性也就越高,如果相反,该药的选择的可能性也就越小;日均费用(DDC)可以反映患者使用这一药的日均费用,DDC 的值越大,患者承担的费用相应地也就越大,DDC 的值越小,则患者承担的费用就小。通过 B/A 值可以看出销售金额数与用药人次之间具有的同步性,接近 1 则属于同步良好,在社会效益与经济效益两者是一致的,用药达到了合理的水平。此外,B/A 值还能够一定程度上反映药品价格,两者的比值越高,代表药品价格相应地就越低,相反,比值越小则代表药品在价格上相应地就越高<sup>[4]</sup>。

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

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

$B/A = \text{销售金额排序} / \text{DDDs 排序}$

## 2 结果

### 2.1 麻醉药品的销售金额及其构成比

麻醉药品的销售金额在 2015—2017 年整体趋势是先升后降,2016 年销售金额略有上升,2017 年则下降。药品销售总金额中麻醉药品销售金额所占的比例也有一定的变化,2016 年麻醉药品销售金额的比例稍微有所提升,2017 年麻醉药品销售金额

的比例有所降低。2015—2017 年麻醉药品的销售金额及其构成比见表 1。

表 1 2015—2017 年麻醉药品的销售金额及其构成比  
Table 1 Consumption sum and constituent ratio of narcotic drugs from 2015 to 2017

年份	麻醉药品金额/元	年增长率/%	药品总金额/元	构成比/%
2015 年	1 542 762.51		313 341 114.40	0.49
2016 年	2 049 915.91	0.25	274 830 574.50	0.75
2017 年	1 386 796.06	-0.48	200 068 266.70	0.69

### 2.2 麻醉药品的使用量和销售金额

2015—2017 年硫酸吗啡缓释片(30 mg)、盐酸布桂嗪片、盐酸羟考酮缓释片(40 mg)、枸橼酸舒芬太尼注射液的使用量和销售金额呈大幅增长,硫酸吗啡缓释片(60 mg)、盐酸布桂嗪注射液、盐酸丁丙诺啡舌下片的则减少,芬太尼透皮贴剂、枸橼酸芬太尼注射液、硫酸吗啡片呈先升后降趋势,其余品种变化幅度不大。芬太尼透皮贴剂销售金额的构成比由第 1 位下降至第 3 位,盐酸羟考酮缓释片(10 mg)由第 2 位下降至第 6 位,硫酸吗啡缓释片(60 mg)由第 4 位下降至第 10 位,而硫酸吗啡缓释片(30 mg)销售金额的构成比由第 3 位跃居第 1 位,盐酸羟考酮缓释片(40 mg)由第 6 位上升至第 2 位,盐酸丁丙诺啡舌下片由第 9 位上升至第 4 位,其余品种销售金额排序基本无变化。2015—2017 年麻醉药品的使用量和销售金额见表 2。

### 2.3 麻醉药品的 DDDs 与排序

2015—2017 年,麻醉药品的 DDDs 排序变化波动不大,硫酸吗啡缓释片(60 mg)由第 2 位下降至第 11 位。盐酸布桂嗪片、枸橼酸舒芬太尼注射液的 DDDs 逐年上升,盐酸布桂嗪注射液的 DDDs 逐年下降。其余品种 DDDs 排序基本无变化。见表 3。

### 2.4 麻醉药品的 DDC 及排序

2015—2017 年盐酸替利定口服溶液的 DDC 上升至第 4 位,枸橼酸舒芬太尼注射液的 DDC 上升至第 5 位,其余麻醉药品的 DDC 均稳定不变。芬太尼透皮贴剂的 DDC 最高,磷酸可待因片的最低。2015—2017 年麻醉药品的 DDC 及排序见表 4。

### 2.5 麻醉药品的 B/A

2015—2017 年硫酸吗啡缓释片(30 mg)、硫酸吗啡缓释片(60 mg)和盐酸羟考酮缓释片(40 mg)的 B/A 有所下降,其余药品均上升。2015—2017 年麻醉药品的 B/A 见表 5。

表2 2015—2017年麻醉药品的使用量和销售金额  
Table 2 Amounts and consumption sum of narcotic drugs from 2015 to 2017

药品名称	2015年				2016年				2017年			
	用量/ 片、支	金额/元	构成比/%	排序	用量/ 片、支	金额/元	构成比/%	排序	用量/ 片、支	金额/元	构成比/%	排序
芬太尼透皮贴剂	5 794	499 442.80	32.37	1	8 595 719	654.00	35.11	1	2 264 169	890.60	12.25	3
盐酸羟考酮缓释片(10 mg)	46 410	404 231.10	26.20	2	53 963 452	428.00	22.07	3	51 276 388	672.10	28.03	2
硫酸吗啡缓释片(30 mg)	35 433	319 251.33	20.69	3	54 300 469	917.00	22.92	2	80 420 630	492.80	45.46	1
硫酸吗啡缓释片(60 mg)	12 970	184 174.00	11.94	4	16 080 221	231.00	10.79	4	640	7 904.00	0.57	10
硫酸吗啡片	27 759	69 397.50	4.50	5	31 980 77	326.00	3.77	5	22 732	49 328.44	3.56	5
盐酸羟考酮缓释片(40 mg)	540	19 704.60	1.28	6	740	26 742.00	1.30	7	1 640	52 053.60	3.75	4
枸橼酸芬太尼注射液(0.1 mg)	3 519	17 172.72	1.11	7	4 223	20 016.00	0.98	8	3 627	15 414.75	1.11	7
磷酸可待因片	10 885	10 667.30	0.69	8	10 901	10 269.00	0.50	10	10 219	8 686.15	0.63	9
盐酸丁丙诺啡舌下片	3 121	9 987.20	0.65	9	2 346	7 287.50	0.36	11	2 300	6 394.00	0.46	11
盐酸布桂嗪注射液	1 611	5 090.76	0.33	10	1 146	3 556.50	0.17	12	330	907.50	0.07	13
盐酸布桂嗪片	8 280	3 643.20	0.24	11	26 390	11 205.00	0.55	9	28 590	10 864.20	0.78	8
枸橼酸舒芬太尼注射液(0.05 mg)					587	30 285.00	1.48	6	879	41 506.38	2.99	6
盐酸替利定口服溶液									19	4 681.60	0.34	12

表3 2015—2017年麻醉药品的DDD<sub>s</sub>与排序  
Table 3 DDD<sub>s</sub> and ranks of narcotic drugs from 2015 to 2017

药品名称	规格/mg	2015年		2016年		2017年	
		DDD <sub>s</sub>	排序	DDD <sub>s</sub>	排序	DDD <sub>s</sub>	排序
硫酸吗啡缓释片	30	10 630	1	16 290	1	24 126	1
硫酸吗啡缓释片	60	7 782	2	9 648	2	384	11
硫酸吗啡片	20	5 552	3	6 396	3	4 546	2
盐酸羟考酮缓释片	10	3 868	4	4 497	4	4 273	3
磷酸可待因片	30	3 628	5	3 634	7	3 406	5
枸橼酸芬太尼注射液	0.1	3 519	6	4 223	6	3 627	4
芬太尼透皮贴剂	4.2	2 897	7	4 298	5	1 132	7
盐酸丁丙诺啡舌下片	0.2	1 040	8	782	9	767	9
盐酸布桂嗪片	30	828	9	2 639	8	2 859	6
盐酸布桂嗪注射液	100	806	10	573	11	165	12
盐酸羟考酮缓释片	40	180	11	247	12	547	10
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.05			587	10	879	8
盐酸替利定口服溶液	500					95	13

### 3 讨论

天津医科大学第二医院门诊部在临床上使用麻醉药品总体上坚持了WHO三阶梯提出的治疗原则,首要给药方式是采用口服与无创的方式,可以依据阶梯按时对患者给药,重视评估患者的疼

痛,并且在治疗的整个过程中都要重视该问题<sup>[5]</sup>,最终给药方面能够达到个体化。随着社会的不断发展,医学的不断进步,公众越来越关注生存的质量的,因此关于疼痛治疗的需求呈现出不断增加的趋势。

表4 2015—2017年麻醉药品的DDC及排序  
Table 4 DDC and ranks of narcotic drugs from 2015 to 2017

药品名称	规格/mg	2015年		2016年		2017年	
		DDC	排序	DDC	排序	DDC	排序
芬太尼透皮贴剂	4.2	172	1	167	1	150	1
盐酸羟考酮缓释片	40	109	2	108	2	95	2
盐酸羟考酮缓释片	10	105	3	101	3	91	3
硫酸吗啡缓释片	30	36	4	35	5	31	6
硫酸吗啡缓释片	60	28	5	28	6	25	7
硫酸吗啡片	20	13	6	12	7	11	8
盐酸丁丙诺啡舌下片	0.2	10	7	9	8	8	9
盐酸布桂嗪注射液	100	6	8	6	9	6	10
枸橼酸芬太尼注射液	0.1	5	9	5	10	4	11
盐酸布桂嗪片	30	4	10	4	11	4	12
磷酸可待因片	30	3	11	3	12	3	13
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.05			52	4	47	5
盐酸替利定口服溶液	500					49	4

表5 2015—2017年麻醉药品的B/A  
Table 5 B/A of narcotic drugs from 2015 to 2017

药品名称	规格/mg	B/A		
		2015年	2016年	2017年
芬太尼透皮贴剂	4.2	0.14	0.20	0.43
磷酸可待因片	30	1.60	1.43	1.80
硫酸吗啡缓释片	30	3.00	2.00	1.00
硫酸吗啡片	20	1.67	1.67	2.50
硫酸吗啡缓释片	60	2.00	2.00	0.91
盐酸布桂嗪片	30	1.22	1.13	1.33
盐酸布桂嗪注射液	100	1.00	1.09	1.08
枸橼酸芬太尼注射液	0.1	1.17	1.33	1.75
盐酸羟考酮缓释片	10	0.50	0.75	0.67
盐酸羟考酮缓释片	40	0.55	0.58	0.40
盐酸丁丙诺啡舌下片	0.2	1.13	1.22	1.22
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.05		0.60	0.75
盐酸替利定口服溶液	500			0.92

### 3.1 麻醉药品的用量和销售金额

2015—2017年麻醉药品的销售金额总体上呈先升后降的趋势,具体原因如下天津医科大学第二医院从2015年到2017年经过两次药品降价调整;2017年限定药占比例,因此麻醉药品处方量有所控制。2015—2017年硫酸吗啡缓释片(30 mg)、盐酸

布桂嗪片、盐酸羟考酮缓释片(40 mg)、枸橼酸舒芬太尼注射液的使用量和销售金额呈大幅增长,与提高口服制剂使用量与将口服作为第一给药方式的原则相符合。枸橼酸舒芬太尼注射液的实际应用主要在医院的麻醉科使用,其主要作用是麻醉辅助与术后镇痛,由于手术患者数量逐渐增多,所以该药

的用量也逐渐增加。

### 3.2 麻醉药品的 DDDs 与排序

2015—2017年麻醉药品的DDD排序变化波动不大,硫酸吗啡缓释片(60 mg)由第2位降至第11位。硫酸吗啡缓释片(60 mg)2017年2月停止销售,因此DDD下降。盐酸布桂嗪片和枸橼酸舒芬太尼注射液的DDD逐年上升,说明这两种药的用药频度大。舒芬太尼能够为苏醒期提供平稳的环境,减轻苏醒期疼痛,患者苏醒质量高,因此枸橼酸舒芬太尼注射液的用量增加<sup>[6]</sup>。盐酸布桂嗪注射液和盐酸丁丙诺啡舌下片的DDD逐年下降。布桂嗪注射液属于弱阿片类,是处于二阶梯的一种镇痛药,在用量方面表现出下降的趋势,和癌痛治疗弱化二阶梯用药可能存在很大的关系,从内脏器官的实际镇痛效果来看,不理想,较差,基本上是在不可以进行口服给药的中度癌痛与各种手术结束后的镇痛中使用<sup>[7]</sup>。使用丁丙诺啡舌下片时,会对其他阿片类药物产生戒断症状,因此用量减少。其他药品的用量波动不大,DDD排序基本维持稳定,说明这些药品的使用情况比较稳定。

### 3.3 麻醉药品的 DDC 及排序

2015—2017年麻醉药品两次降价,所以2015—2017年各品种麻醉药品的DDC值有所下降,但DDC排序基本不变,2016年本院使用枸橼酸舒芬太尼注射液后,该药的DDC排序分别居第4、5位。

### 3.4 麻醉药品的 B/A

2015—2017年除硫酸吗啡缓释片(30 mg)、硫酸吗啡缓释片(60 mg)和盐酸羟考酮缓释片(40 mg)的B/A有所下降,其余药品均上升,说明药品价格普遍降低。芬太尼透皮贴剂和盐酸羟考酮缓释片(40 mg)的B/A数值非常低,代表两种药物每日治疗消耗的药费非常高,从经济性的角度来看,使用这些药物消耗高。磷酸可待因片、硫酸吗啡片和枸橼酸芬太尼注射液的B/A值较高,说明这3种药物价格较低,患者容易接受。其余药品B/A值接近1,说明销售金额与用药频度同步性良好,提醒

医师考虑成本因素,避免不合理药物选择。

2015—2017年天津医科大学第二医院门诊麻醉药品的使用基本合理,麻醉药品的合理应用有利于发生滥用成瘾的情况,也能够对治疗不足的情况改善,而癌痛规范化治疗中大部分都使用富有个体化的滴定治疗,同时结合患者的实际情况确定合适的剂量,采取最为合适的方式,同时需要注意有什么不良反应,重视从心理层面对患者进行干预,展开综合治疗<sup>[8]</sup>。本院医务工作者进行麻醉药品的合理应用和规范化管理,均严格依据WHO要求的《麻醉药品临床应用指导原则》、《癌痛三阶梯止痛指导原则》,药学部定期对全院医师进行麻醉药品知识的专项培训,由药品质量检查小组每月对麻醉处方实施点评,相关药师严格督导检查各临床科室的麻醉药品情况,确保麻醉药品的临床使用经济、合理、安全、有效。

### 参考文献

- [1] 李俊,刘伟,赵正保,等.山西某肿瘤医院麻醉药品管理使用中存在问题探讨[J].中国药物与临床,2017,17(9):1393-1394.
- [2] 王玉珠,萧惠来. FDA对防滥用阿片类药物研究的要求[J].现代药物与临床,2014,29(11):1311-1317.
- [3] 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,2011:146-170.
- [4] 魏伟,王晨,张洁.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[J].现代药物与临床,2015,30(12):1528-1533.
- [5] 李小梅,李虹义,肖文华,等.癌症患者疼痛量表的应用[J].中国肿瘤临床,2013,40(24):1482-1486.
- [6] 唐轶洋,张兴安,阳婷婷,等.舒芬太尼与芬太尼用于术后硬膜外自控镇痛的系统评价[J].中国循证医学杂志,2012,12(12):1489-1496.
- [7] 崔春蕾,董敬远,张洁.我院2012年8—10月住院癌症患者麻醉药品应用分析[J].中国现代药物应用,2013,7(2):80-82.
- [8] Gourlay D L, Heit H A. Pain and addiction: managing risk through comprehensive care [J]. *J Addict Dis*, 2008, 27(3): 23-30.