

2014—2016年宜昌市中心人民医院麻醉药品的使用情况分析

曹妍, 程林, 陈有美

三峡大学第一临床医学院(宜昌市中心人民医院), 湖北 宜昌 443000

摘要: **目的** 分析2014—2016年宜昌市中心人民医院麻醉药品的使用情况。**方法** 对2014—2016年宜昌市中心人民医院麻醉药品的销售金额、临床用途、使用量、用药频度(DDDs)、排序比(B/A)、限定日费用(DDC)及药物利用指数(DUI)等进行统计学分析。**结果** 2014—2016年麻醉药品的销售金额逐年上升, 2015、2016年的增长幅度较大; 销售金额居首位的是注射用盐酸瑞芬太尼, 其次是枸橼酸芬太尼注射液、磷酸可待因片; DDDs排序居前列的包括盐酸哌替啶注射液、枸橼酸芬太尼注射液及磷酸可待因片; 枸橼酸芬太尼注射液、盐酸吗啡注射液的B/A在2016年趋近于1.0; DDC值排序居前列的包括注射用盐酸瑞芬太尼和枸橼酸舒芬太尼注射液; 磷酸可待因片、盐酸哌替啶注射液及芬太尼透皮贴剂的DUI均 ≤ 1 。**结论** 宜昌市中心人民医院麻醉药品的使用较为合理, 基本符合WHO推荐的《癌症三阶梯止痛指导原则》的要求。

关键词: 麻醉药品; 销售金额; 用药频度; 排序比; 限定日费用; 药物利用指数

中图分类号: R971

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2017)11-2267-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2017.11.049

Analysis on utilization of narcotic drugs in Yichang Central People's Hospital from 2014 to 2016

CAO Yan, CHENG Lin, CHEN You-mei

The First Clinical Medical College of Three Gorges University (Yichang Central People's Hospital), Yichang 443000, China

Abstract: **Objective** To analyze the use of narcotic drugs in Yichang Central People's Hospital from 2014 to 2016. **Methods** The consumption sum, clinical applications, amounts, frequency of drug use (DDDs), order ratio (B/A), defined daily cost (DDC), and drug utility index (DUI) of narcotic drugs in Yichang Central People's Hospital from 2014 to 2016 were calculated and analyzed. **Results** Consumption sum of narcotic drugs increased year by year from 2014 to 2016, and the growth rate in 2015 and 2016 was larger. Consumption sum of Remifentanyl Hydrochloride for injection ranked the first, followed by Fentanyl Citrate Injection and Codeine Phosphate Tablets. DDDs of Pethidine Hydrochloride Injection, Remifentanyl Hydrochloride for injection and Codeine Phosphate Tablets ranked the top. B/A of Remifentanyl Hydrochloride for injection and Morphine Hydrochloride Injection in 2016 were near to 1.0. DDC of Morphine Hydrochloride Injection and Citrafter Sufentanil Injection were listed in the forefront. DUI of Codeine Phosphate Tablets, Pethidine Hydrochloride Injection, and Fentanyl Transdermal Patches were lower than 1. **Conclusion** The use of narcotic drugs in Yichang Central People's Hospital is reasonable, which is in accordance with the requirements of WHO's "Guidelines for Three-step Stimulation of Cancer".

Key words: narcotic drugs; consumption sum; frequency of drug use; order ratio; defined daily cost; drug utility index

麻醉药品是指可使整个机体或机体局部暂时性、可逆性失去知觉和痛觉的一种药品, 具有重要的医疗价值, 被广泛应用于临床^[1]。但若连续使用或不合理使用, 极易出现躯体依赖性, 产生瘾癖^[2]。麻醉药品属于国家强制管制类药品, 管理不当将严重威胁人们的生命健康以及社会治安。宜昌市中心人民医院是一所集医疗、预防、保健、教学、科研

于一体的综合性三甲医院、爱婴医院、美国微笑联盟定点医院和国际紧急救援中心网络医院, 并于2012年被省卫生厅和宜昌市政府定位为建设区域性医疗卫生中心依托医院。本院使用麻醉药品的特色科室包括心胸外科、普通外科、肿瘤科、神经外科、泌尿外科、骨科、妇科、烧伤整形科、眼科、耳鼻咽喉科等, 作为一所综合性三甲医院, 其麻醉

收稿日期: 2017-07-06

作者简介: 曹妍, 研究方向为麻醉和药品管理。Tel: (0717)6932350 E-mail: 3125553043@qq.com

药品的使用情况可在很大程度上反映出该地区疼痛治疗水平,并为我国疼痛治疗质量的评价提供重要的参考价值。本研究分析 2014—2016 年宜昌市中心人民医院麻醉药品的使用情况,旨在为临床麻醉药品的合理应用提供参考与指导。

1 资料与方法

1.1 一般资料

通过宜昌市中心人民医院药品信息管理系统 (DIMS) 提取 2014—2016 年宜昌市中心人民医院麻醉药品的使用数据,采集麻醉药品的通用名、剂型、规格、销售金额、使用量及用途等信息。麻醉药品处方共计 13 984 张,涉及 8 个品种,9 个品规 (其中注射剂 6 种,片剂 1 种,外用贴剂 1 种)。

1.2 方法

应用世界卫生组织 (WHO) 推荐的限定日剂量 (DDD) 法统计并分析麻醉药品的使用情况。参照药品说明书、《中国药典》(2015 年版)^[3]和《新编药物学》(第 17 版)^[4]确定药品 DDD 值,主要统计成人每日平均剂量值。分别计算用药频度 (DDDs)、排序比 (B/A)、限定日费用 (DDC) 及药物利用指数 (DUI)。

DDDs=某药品的年消耗量/该药的 DDD 值

DDC=某药品的年消耗金额/该药的 DDDs 值

B/A=销售金额排序/DDDs 排序

DUI=DDDs/实际用药天数

DDDs 可直观反映药品使用频度,其值越大说明使用频率越高;DDC 可反映患者使用该药品的平均日费用;B/A 反映该药销售金额与使用人次的同步性,比值越接近 1.0,说明同步性越好;DUI 是判别临床用药是否合理的主要标准,DUI≤1 说明用药合理^[5]。

2 结果

2.1 麻醉药品的销售总金额

2014—2016 年,麻醉药品的销售金额逐年上升,构成比维持在 0.5%~0.65%。2015、2016 年麻醉药品销售金额的增长率分别为 29.74%、28.44%,增长幅度较大,见表 1。

2.2 麻醉药品的临床用途分布

麻醉药品在临床上主要用于手术麻醉和恶性肿瘤止痛,构成比分别为 38.84%、20.26%。2014—2016 年麻醉药品中使用量最多的依次是枸橼酸芬太尼注射液,构成比为 38.84%,主要用于外科手术麻醉和术后镇痛;盐酸哌替啶注射液构成比为 22.52%,主要应用于恶性肿瘤止痛和其他镇痛治疗;磷酸可待因片构成比分别为 16.29%,主要应用于恶性肿瘤止痛和镇咳治疗。麻醉药品的临床用途分布见表 2。

表 1 2014—2016 年麻醉药品的销售总金额

Table 1 Consumption sum of narcotic drugs from 2014 to 2016

年份	药品销售总金额/万元	麻醉药品销售金额/万元	构成比/%	增长率/%
2014	2 395.05	12.89	0.538	
2015	3 107.45	15.42	0.496	29.74
2016	3 991.32	24.76	0.620	28.44

表 2 2014—2016 年麻醉药品的临床用途分布

Table 2 Clinical applications distribution of narcotic drugs from 2014 to 2016

药品名称	临床用途/张					共计/张	构成比/%
	手术麻醉	术后镇痛	恶性肿瘤止痛	镇咳	其他		
枸橼酸芬太尼注射液	3 685	1 746	0	0	0	5 431	38.84
盐酸哌替啶注射液	7	43	1 365	0	1 734	3 149	22.52
磷酸可待因片	0	0	429	1 843	6	2 278	16.29
注射用盐酸瑞芬太尼	788	0	0	0	0	788	5.64
枸橼酸舒芬太尼注射液	440	257	0	0	0	697	4.98
芬太尼透皮贴剂	0	0	554	0	13	567	4.05
盐酸吗啡注射液	0	11	485	0	66	562	4.02
盐酸氯胺酮注射液	512	0	0	0	0	512	3.66
总计/张	5 432	2 057	2 833	1 843	1 819	13 984	
构成比/%	38.84	14.71	20.26	13.18	13.01		100.00

2.3 麻醉药品的使用量和销售金额

2014—2016 年销售金额均居首位的是注射用盐酸瑞芬太尼,其次是枸橼酸芬太尼注射液;芬太尼透皮贴剂的使用量较以往增加,由 2014 年的排序第 7 位上升至第 4 位;相反,盐酸哌替啶注射液的用量逐年降低,其他麻醉药品的使用量基本稳定,2014—2016 年麻醉药品的使用量和销售金额见表 3。

2.4 麻醉药品的 DDDs 和 B/A

2014—2016 年,DDD_s 排序一直稳居前列的包

括盐酸哌替啶注射液、枸橼酸芬太尼注射液和磷酸可待因片;枸橼酸舒芬太尼注射液的 DDD_s 在 2014、2015 年一直为最后一位,而在 2016 年跃升至第 4 位;盐酸吗啡注射液的 DDD_s 由 2014、2015 年的第 4 位下降至 2016 年的第 7 位。盐酸氯胺酮注射液、芬太尼透皮贴剂的 DDD_s 排序呈现平稳状态。

磷酸可待因片的 B/A 远高于 1.0,而注射用盐酸瑞芬太尼的 B/A 远低于 1.0,枸橼酸芬太尼注射液、盐酸吗啡注射液的 B/A 在 2016 年趋近于 1.0,见表 4。

表 3 2014—2016 年麻醉药品的使用量和销售金额

Table 3 Amounts and consumption sums of narcotics drugs from 2014 to 2016

药品名称	2014 年			2015 年			2016 年		
	用量/片、支、贴	金额/元	排序	用量/片、支、贴	金额/元	排序	用量/片、支、贴	金额/元	排序
注射用盐酸瑞芬太尼	273	42 610.16	1	277	43 234.49	1	366	57 125.71	1
枸橼酸芬太尼注射液	5 430	40 561.94	2	5 230	39 067.95	2	6 204	46 343.70	2
枸橼酸舒芬太尼注射液	315	20 947.5	4	410	27 265.00	3	545	36 242.50	3
芬太尼透皮贴剂	89	6 703.34	7	310	23 348.79	4	205	15 440.33	4
磷酸可待因片	12 420	8 445.76	5	11 988	8 151.99	7	13 278	9 029.21	5
盐酸哌替啶注射液	5 863	22 044.52	3	4 294	16 145.18	5	2 092	7 865.80	6
盐酸氯胺酮注射液	98	137.20	8	87	121.8	8	91	127.40	8
盐酸吗啡注射液	1 712	8 071.58	6	2 058	9 702.86	6	1 153	5 436.06	7

表 4 2014—2016 年麻醉药品的 DDDs 和 B/A

Table 4 DDDs and B/A of narcotic drugs from 2014 to 2016

药品名称	DDD/mg	2014 年			2015 年			2016 年		
		DDD _s	排序	B/A	DDD _s	排序	B/A	DDD _s	排序	B/A
磷酸可待因片	90	2 069.9	2	2.0	2 000.4	2	3.5	2 212.9	1	5.0
枸橼酸芬太尼注射液	0.4	1 358.1	3	0.7	1 308.0	3	0.7	1 551.6	2	1.5
盐酸哌替啶注射液	200	2 931.6	1	3.0	2 146.6	1	4.0	1 045.6	3	2.0
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.1	95.2	8	0.1	101.2	8	0.6	800.2	4	0.3
盐酸氯胺酮注射液	100	451.1	5	1.4	456.1	6	1.3	465.1	5	1.6
芬太尼透皮贴剂	1.2	190.7	6	1.0	630.3	5	0.6	417.8	6	0.7
盐酸吗啡注射液	30	567.8	4	1.3	688.1	4	1.5	384.1	7	1.0
注射用盐酸瑞芬太尼	2	136.6	7	0.2	138.6	7	0.1	183.1	8	0.3

2.5 麻醉药品的 DDC、用药时间及 DUI

麻醉药品的 DDC 值变化幅度较小,其中 DDC 值排序居前列的包括注射用盐酸瑞芬太尼和枸橼酸舒芬太尼注射液;磷酸可待因片、盐酸哌替啶注射液及芬太尼透皮贴剂的 DUI 均 ≤ 1 。麻醉药品的 DDC、用药时间及 DUI 见表 5。

3 讨论

医院对于麻醉药品,一方面需确保临床医疗正常的需求量,而另一方面需对其严格管控,避免出现麻醉药品滥用现象^[6]。如何做到科学、合理的使用麻醉药品,从而令更多的手术患者与肿瘤患者受益,是医院药事管理部门的一项重要工作。

表 5 麻醉药品的 DDC、用药时间及 DUI

Table 5 DDC, medication time, and DUI of narcotic drugs

药品名称	2014 年			2015 年			2016 年		
	DDC/元	用药时间/d	DUI	DDC/元	用药时间/d	DUI	DDC/元	用药时间/d	DUI
枸橼酸芬太尼注射液	31.0	1 182	1.2	31.0	1 091	1.2	31.0	1 268	1.2
盐酸哌替啶注射液	8.6	3 086	0.9	8.6	2 386	0.9	8.6	1 305	0.8
磷酸可待因片	5.2	2 071	1.0	5.2	2 000	1.0	5.2	2 214	1.0
注射用盐酸瑞芬太尼	313.3	125	1.1	313.3	111	1.3	313.3	157	1.2
枸橼酸舒芬太尼注射液	134.0	78	1.2	134.0	85	1.2	134.0	613	1.3
芬太尼透皮贴剂	37.2	248	0.8	37.2	772	0.8	37.2	530	0.8
盐酸吗啡注射液	15.2	416	1.4	15.2	440	1.6	15.2	305	1.3
盐酸氯胺酮注射液	2.6	3	2.2	2.6	177	2.6	2.6	197	2.4

3.1 麻醉药品的销售总金额

由表 1 可知, 2014—2016 年宜昌市中心人民医院麻醉药品的销售金额逐年上升, 尤其是 2015 年上升较大。这主要与本院医疗业务拓展有关, 近年来宜昌市中心人民医院收治病患数量逐年增加, 麻醉药品使用量也随之增加; 此外, 随着“癌症患者三阶梯止痛治疗原则”的推广, 麻醉药品的使用更加规范, 也更加广泛。但是本院麻醉药品用途多为手术麻醉及术后镇痛, 用于恶性肿瘤止痛的相对较少, 与相关文献报道的 48.85% 有明显的差距^[7]。此次统计发现近 3 年用于恶性肿瘤止痛的处方数仅为总数的 20.26%, 且没有阿片类药 (特别是吗啡片剂) 的使用记录。阿片类药品年使用量是国际上评价疼痛治疗水平的重要参考指标之一, 同时也是衡量一个国家癌痛状况改善程度的一个重要指标^[8]。此研究结果说明本院癌痛治疗水平还有待进一步提高。

3.2 麻醉药品的临床用途分布

由表 2 可知, 2014—2016 年 DDDs 排序居前列的是注射用盐酸瑞芬太尼, 其次是枸橼酸芬太尼注射液、磷酸可待因片。注射用盐酸瑞芬太尼的镇痛强度和芬太尼基本相似, 由于其具有起效快、消除快, 代谢不受年龄、体质量及肝肾功能影响等优势, 被广泛应用于临床一些短小手术, 或应用于老年、小儿及肝肾功能不全等特殊病患手术^[9]。枸橼酸芬太尼注射液因镇痛起效快、持续时间短及不良反应少等优点, 一直是临床手术的最为常用麻醉药品。

3.3 麻醉药品的使用量和销售金额

由表 3 可见盐酸哌替啶注射液的使用量呈现逐年下降态势, 但该麻醉药的使用符合 WHO 推荐的治

疗原则。盐酸哌替啶注射液的半衰期短, 其在体内消除快, 镇痛效果相对较差, 临床实践证实, 其镇痛效果约为吗啡的 10%, 加上其代谢产物表现出中枢神经毒性, 长期持续给药易成瘾癖, 中毒性高^[10]。因此 WHO 不推荐将盐酸哌替啶注射液应用于慢性癌痛的治疗。另外盐酸哌替啶注射液说明书及《麻醉药品临床应用指导原则》^[11]均明确指出, 该药品不宜长期应用于晚期恶性肿瘤患者的疼痛治疗, 因此其用量逐年下降, 现今主要应用于急性重度疼痛或短期镇痛等治疗。

3.4 麻醉药品的 DDDs 和 B/A

从表 4 可见, 近 3 年枸橼酸舒芬太尼注射液与注射用盐酸瑞芬太尼的 B/A 值均明显 < 1 (偏低), 这说明这两种药品的价格较高, 其在临床的使用频率相对较低。盐酸哌替啶注射液和磷酸可待因片的 B/A 值均明显 > 1 (偏高), 这说明这两种药品的价格相对较低, 其在临床的使用频率相对较高。盐酸氯胺酮注射液、吗啡注射液以及枸橼酸芬太尼注射液及其透皮贴剂的 B/A 值接近于 1, 说明这 3 种麻醉药品的销售金额与使用人次的同步性较好。

3.5 麻醉药品的 DDC、用药时间及 DUI

从表 5 可知, 2014—2016 年, 麻醉药品的 DDC 值变化幅度较小, 提示药品价格较稳定。其中 DDC 值排序居前列的包括注射用盐酸瑞芬太尼 (313.3 元) 和枸橼酸舒芬太尼注射液 (134.0 元); DDC 数值升高, 说明该药品的平均日费用增加, 会在一定程度上影响临床使用, 同时也不利于医疗费用的有效控制。磷酸可待因片、盐酸哌替啶注射液及芬太尼透皮贴剂的 DUI 均 ≤ 1, 说明其用药基本合理;

盐酸吗啡注射液的 DUI 虽然 >1 ，但因其用量不受极量限制，故用药尚属合理；枸橼酸芬太尼注射液的 DUI 虽然 >1 ，但由于其多用于术后镇痛，用药量对较大，其应用量也基本合理。枸橼酸舒芬太尼注射液、注射用盐酸瑞芬太尼的 DUI >1 ，提示临床用药可能存在不合理之处；盐酸氯胺酮注射液是一类主要应用于儿童手术的麻醉药品，其 DUI >2 ，说明其用药不合理，需对其进行严格管控。

综上所述，宜昌市中心人民医院麻醉药品的使用较为合理，基本符合 WHO 推荐的《癌症三阶梯止痛指导原则》的要求。

参考文献

- [1] 向登国. 医疗机构麻醉药品管理的经验集粹 [J]. 中国医药导刊, 2012, 14(1): 176-177.
- [2] 张明淋, 谈震, 滕家良. 住院老年癌痛患者药房麻醉药品使用的现状分析 [J]. 实用老年医学, 2014, 45(9): 779-781.
- [3] 中国药典 [S]. 二部, 2015.
- [4] 陈新建, 金有豫, 汤光. 新编药理学 [M]. 第 17 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 164-170.
- [5] 刘金梅, 陈旭, 张琪. 2014 年华南科技大学同济医学院附属协和医院肿瘤中心麻醉药品的使用情况分析 [J]. 现代药物与临床, 2015, 30(9): 1144-1149.
- [6] 黄昕. 麻醉药品和精神药品规范管理的实践与体会 [J]. 湖南中医药大学学报, 2013, 33(10): 96-97.
- [7] 李晓京, 吝战权, 沈司京. 2011 年北京大学首钢医院麻醉药品应用与管理情况分析 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2012, 12(12): 1085-1087.
- [8] 于世英. 合理使用阿片类药物仍然是癌痛治疗的关键问题 [J]. 实用医院临床杂志, 2006, 3(1): 25-27.
- [9] 黄建忠, 韩全国, 刘永宏, 等. 瑞芬太尼镇痛对老年人腹腔镜手术患者术后早期认知功能的影响 [J]. 海南医学, 2011, 22(20): 14-16.
- [10] 王立云. 盐酸哌替啶注射液的应用 [J]. 中国社区医师: 医学专业, 2007, 9(9): 11.
- [11] 卫生部. 麻醉药品临床应用指导原则 [S]. 卫医发 [2007]38 号.