

## 2018 年某心血管病医院住院患者麻醉药品使用情况调查与分析

张新乐, 王文文, 洪岩

(郑州市第七人民医院药学部, 郑州 450016)

**【摘要】 目的:** 调查心血管病医院(以下简称“我院”)住院患者麻醉药品使用情况, 为规范使用麻醉药品提供依据。**方法:** 利用医院信息管理系统(HIS)对我院住院药房麻醉药品的使用数量、销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)、药品排序比(B/A)以及科室分布等指标统计和分析。**结果:** 注射用瑞芬太尼、枸橼酸舒芬太尼注射液(50 $\mu$ g : 1ml)、枸橼酸舒芬太尼注射液(100 $\mu$ g : 2ml)在使用数量、销售金额、用药频度、日均费用上均位居前3名。除盐酸吗啡注射液的B/A为1.2、枸橼酸芬太尼(0.1mg : 2ml)的B/A为0.83外, 其余麻醉药品的B/A均为1, 同步性较好。在科室分布上, 使用最多的注射用瑞芬太尼、枸橼酸舒芬太尼注射液(50 $\mu$ g : 1ml)主要集中在麻醉科, 枸橼酸舒芬太尼注射液(100 $\mu$ g : 2ml)要集中在ICU使用。**结论:** 我院住院药房麻醉药品临床应用基本合理, 但仍需加强用药管理, 确保麻醉药品使用更加安全。

**【关键词】** 麻醉药品; 用药频度; 日均费用; 药品排序比; 合理用药

doi: 10.15900/j.cnki.zylf1995.2020.02.004

随着临床医疗水平的进步, 科研技术的不断发展, 麻醉药品的种类及应用范围日益扩增, 其在减轻术中和术后疼痛及改善患者生活质量等方面发挥重要作用<sup>[1]</sup>。但麻醉药品的特殊性使其需要特殊管理, 如果管理不规范、应用不当或者不合理使用则可引起诸多不良事件, 可能会危害社会的安定及患者健康安全<sup>[2]</sup>。因此, 我国对麻醉药品制定了严格的管理条例, 麻醉药品使用管理也是医疗机构药品管理的一项重点工作。我院是一所三级甲等心血管病专科医院, 心脏手术量比较大, 术中麻醉药品使用较多。为了更好地了解麻醉药品使用情况, 本文通过对2018年我院住院患者麻醉药品使用数据进行统计, 分析其中不合理处, 旨在为临床合理利用麻醉药品提供可靠依据, 具体报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

通过对2018年我院住院患者麻醉药品使用情况进行调查, 统计我院住院药房麻醉药品的使用数量、销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)、药品

排序比(B/A)以及科室分布等指标。

### 1.2 方法

参照世界卫生组织(WHO)推荐的限定日剂量(DDD)、中国药典(2015版)、《新编药理学》(第17版)以及药品说明书中剂量对各药DDD值进行确定, 计算用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)以及排序比(B/A)并进行分析。DDDs=某药品的年消耗总量/某药的DDD值, 该值越大, 其使用频次越大, 临床选择倾向性越大。DDC=某药品的年销售总金额/某药DDDs值, 该值越大, 表明该药的日均费用越高, 患者的经济负担越大。序号比B/A=销售总金额排序DDDs排序, 该值越接近或者等于1, 表明同步性越好, 用药合理性相对较高<sup>[3]</sup>。排序比小于1, 反应药品价格较高或者使用频次较低<sup>[4]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 住院药房麻醉药品年使用数量、消耗总量、总金额及总金额排序

我院住院药房常用的麻醉药品主要有8个品规, 其

作者简介: 张新乐(1984-01—), 女, 学历及职称: 硕士, 主管药师, 主要研究方向: 医院药学研究。邮箱: 1963229263@qq.com

中注射剂有7种,片剂只有磷酸可待因片。我院住院药房2018年麻醉药品的年用量及销售总金额见表1。使用数量最大的是枸橼酸舒芬太尼注射液(50 $\mu$ g : 1ml),共11 235支,总销售金额位居第2位。其次是注射用瑞芬太尼,共7 187支,销售金额排名最高。磷酸可待因的销售金额最低

## 2.2 住院药房麻醉药品的DDD、DDDs、DDC、B/A

由表2可知,注射用瑞芬太尼、枸橼酸舒芬太尼注射液(50 $\mu$ g : 1ml)、枸橼酸舒芬太尼注射液(100 $\mu$ g : 2ml) DDDs排名位居前3位。由DDC值可知,磷酸可待因片、

盐酸哌替啶注射液、盐酸吗啡注射液居于后3位。盐酸吗啡注射液的B/A为1.2、枸橼酸芬太尼(0.1mg : 2ml)的B/A为0.83,其余麻醉药品的B/A均为1。

## 2.3 我院2018年各个科室住院患者麻醉药品使用量

由表3可知,注射用瑞芬太尼、枸橼酸舒芬太尼注射液(50 $\mu$ g : 1ml)主要用于麻醉科,枸橼酸舒芬太尼注射液(100 $\mu$ g : 2ml)主要用于重症医学科。盐酸吗啡注射液和盐酸哌替啶注射液应用范围较广,涉及的科室较多。枸橼酸芬太尼注射液(0.1mg : 2ml)由于用于做检查时的麻醉镇痛,所以广泛地应用于各科室。

表1 我院住院药房2018年麻醉药品使用数量和销售金额统计

药品名称	规格	单价/元	用量/支、片	总消耗量/mg	总金额/元(排序)
盐酸哌替啶注射液	100mg : 2ml	2.815	785	78 500	2 209.78 (7)
盐酸吗啡注射液	10mg : 1ml	3.55	1 435	14 350	5 094.25 (6)
枸橼酸舒芬太尼注射液	50 $\mu$ g : 1ml	52.3	11 235	561.75	587 590.5 (2)
枸橼酸舒芬太尼注射液	100 $\mu$ g : 2ml	89.56	3 994	399.4	357 702.64 (3)
枸橼酸芬太尼注射液	0.5mg : 10ml	17.575	1 852	926	32 548.9 (4)
枸橼酸芬太尼注射液	0.1mg : 2ml	4.435	2 014	201.4	8 932.09 (5)
注射用瑞芬太尼	1mg	94.96	7 187	7 187	682 477.52 (1)
磷酸可待因片	15mg	0.5	246	3 690	123 (8)

表2 我院住院药房2018年麻醉药品的DDD、DDDs、DDC及B/A

药品名称	规格	DDD/mg	DDDs(排序)	DDC/元	B/A
盐酸哌替啶注射液	100mg : 2ml	200	392.5 (7)	5.63	1
盐酸吗啡注射液	10mg : 1ml	30	478.33 (5)	10.65	1.2
枸橼酸舒芬太尼注射液	50 $\mu$ g : 1ml	0.1	5 617.5 (2)	104.6	1
枸橼酸舒芬太尼注射液	100 $\mu$ g : 2ml	0.1	3 994 (3)	89.56	1
枸橼酸芬太尼注射液	0.5mg : 10ml	0.5	1 852 (4)	17.58	4
枸橼酸芬太尼注射液	0.1mg : 2ml	0.5	402.8 (6)	22.18	0.83
注射用瑞芬太尼	1mg	1	7 187 (1)	94.96	1
可待因片	15mg	90	41 (8)	3	1

表3 我院2018年各个科室住院患者麻醉药品使用量/支、片

药品名称	规格	麻醉科	介入手术室	重症医学科	心内科	心外科	肾移植肾内科	妇产科	其他
注射用瑞芬太尼	1mg	5 972	824	391					
枸橼酸舒芬太尼注射液	50 $\mu$ g : 1ml	11 235							
盐酸吗啡注射液	10mg : 1ml	357	261	272	177	369			
枸橼酸芬太尼注射液	0.1mg : 2ml	38	102		436	220	14	1 204	
枸橼酸芬太尼注射液	0.5mg : 10ml		108	1 732	12				
盐酸哌替啶注射液	0.1mg : 2ml			509	24	168	10	60	14
枸橼酸舒芬太尼注射液	100 $\mu$ g : 2ml			3 978		16			
磷酸可待因片	15mg				122	56			68

### 3 讨论

2018 年我院住院药房麻醉药品总消耗量为 105 815.55mg, 总销售金额为 1 676 678.68 元, 分别比去年增长 17.35% 和 21.64%, 总体呈上升趋势。这主要由于近年来我院医疗规模的扩大和良好的社会口碑, 业务量增长比较快, 麻醉药品使用量也逐渐增加。

我院作为心血管专科医院, 心内科介入手术、心外科冠状动脉搭桥术及心脏移植术较多, 且手术复杂。舒芬太尼注射液和注射用瑞芬太尼作为抑制手术应激反应的常用药物被麻醉科广泛应用。舒芬太尼镇痛强度约为芬太尼的 5 ~ 10 倍, 比芬太尼相比, 在起效、换气抑制和麻醉恢复方面更快, 安全性更好, 并且有逐渐取代芬太尼的趋势。同时, 具有血液动力学稳定性较好、安全范围较宽、保证心肌供氧等优点, 适用于心血管手术的麻醉诱导和术后镇痛<sup>[5]</sup>。瑞芬太尼起效快、体内无蓄积、维持时间短, 常与舒芬太尼联合用于各种手术麻醉<sup>[6]</sup>。由表 2 可以看出, 注射用瑞芬太尼、枸橼酸舒芬太尼注射液 (50 $\mu$ g : 1ml)、枸橼酸舒芬太尼注射液 (100 $\mu$ g : 2ml) 在住院药房麻醉药品使用中占有重要地位, DDDs、DDC 值均较高, 说明尽管日均费用较高, 患者经济负担较重, 但是对这些药的选择倾向较大, 使用频率较高。其次, 这些药 B/A 值均等于 1, 表示这些药的销售金额与用药人次同步性较好。另由表 3 可知, 注射用瑞芬太尼、枸橼酸舒芬太尼注射液 (50 $\mu$ g : 1ml) 主要用于麻醉科, 枸橼酸舒芬太尼注射液 (100 $\mu$ g : 2ml) 主要用于重症医学科。其中枸橼酸舒芬太尼注射液 (50 $\mu$ g : 1ml) 全部用于麻醉科, 注射用瑞芬太尼在麻醉科中使用量占 83.1%。枸橼酸舒芬太尼注射液 (100 $\mu$ g : 2ml) 在重症医学科中使用量占 99.6%, 这么高的使用比例表明舒芬太尼和瑞芬太尼主要用于手术麻醉和术后镇痛, 与其适应证相符, 属于合理用药。

枸橼酸芬太尼注射液主要有两种规格, 与舒芬太尼、瑞芬太尼相比, 芬太尼 DDDs、DDC 值要小一些。其镇痛作用是吗啡的 75~125 倍, 并且其具有起效迅速以及恢复时间短等优势<sup>[7]</sup>。Dai W 等人在临床研究表明芬太尼术后呼吸抑制以及血流动力学紊乱等发生率较低, 鉴于此药物无明显不良反应, 所以其被临床广泛应用, 是复合全麻的重要选择之一<sup>[8]</sup>。由表 3 可知, 枸橼酸芬太尼注射液 (0.5mg : 10ml) 主要用于重症医学科术后镇痛, 枸橼酸芬太尼注射液 (0.1mg : 2ml) 在我院主要用于做检查时的麻醉镇痛, 广泛应用于各科室, 比如: 无痛胃镜和人工流产等手术。

由表 2 可知, 盐酸吗啡注射液 DDDs 排序第 4 位, 但价格相对便宜, 应用也比较广泛, 由于我院没有肿瘤科, 盐酸吗啡注射液主要用于心脏手术前用药。盐酸哌替啶注射液镇痛作用时间较短, 适用于急性疼痛的治疗。其 DDDs 排序靠后, 使用量较少, 使用科室集中在重症医学科、心外科、妇产科。在我院仅用于急性创伤、剖宫产术等急性锐痛的短时镇痛, 符合该药的使用要求。最后, 磷酸可待因片, 该药在我院主要用于顽固性干咳, 可待因能直接抑制延髓的咳嗽中枢, 止咳作用强大而迅速<sup>[9]</sup>。

综上所述, 我院麻醉药品的使用基本合理, 新型的芬太尼衍生物用量较大, 同步性较好, 但仍存在一些问题, 比如忽视不良反应监测和处方书写不规范。在今后我院麻醉药品管理中仍需加强医务人员培训和考核, 深入监测药品不良反应, 提高用药管理质量, 确保麻醉药品的使用更加安全。

### 【参考文献】

- [1] RICKLI A, LIAKONI E, HOENER M C, et al. Opioid-induced inhibition of the human 5-HT and noradrenaline transporters in vitro link to clinical reports of serotonin syndrome[J]. British Journal of Pharmacology, 2018, 175(3): 532-543.
- [2] 田仁斌, 李清梅, 唐波. 舒芬太尼、瑞芬太尼在急诊外伤手术麻醉中的应用效果探讨 [J]. 转化医学电子杂志, 2016, 3 (7) : 77-78.
- [3] IA Q, LI W, WANG H. Application of narcotic drugs in a hospital during 2009-2011[J]. Chin Pharmaceut (中国药业), 2013, 22(19): 85-86.
- [4] DING H Y, WANG Z, XIN W X, et al. Application analysis of narcotic drugs used in lung cancer patients in 11 hospitals of Zhejiang during 2010 and 2014[J]. Chin Pharmacist (中国药师), 2016, 19(11): 2108-2112.
- [5] 胡兰兰, 吴洁, 孔飞飞. 2014-2016 年某院中心药房麻醉药品使用情况的调查与分析 [J]. 中国医院药学杂志, 2018, 38 (11) : 1231-1235.
- [6] LIU W P, LIU X L. Analysis of the utilization of narcotic drugs and category I psychotropic drugs in our hospital[J]. Chin Pharm (中国药房), 2016, 27(5): 598-601.
- [7] 吴建燕, 官静, 李群. 舒芬太尼以及瑞芬太尼应用于老年腹腔镜胆囊切除术患者对麻醉深度及应激反应的影响比较 [J]. 国际医药卫生导报, 2016, 22 (5) : 682-685.
- [8] DAI W, GAO X, YU L I, et al. Mechanism and impact of a novel allosteric AMPA receptor modulator on protection against respiratory depression[J]. Chinese Journal of Pharmacology and Toxicology, 2018, 32(4):44-45.
- [9] 王蓉, 徐维国, 张晓东. 复方磷酸可待因溶液治疗感染后咳嗽的临床观察 [J]. 华西医学, 2008, 23 (5) : 1128-1129.

(收稿日期: 2019-12-02; 修回日期: 2019-12-20)