

2014—2016 年郑州市骨科医院麻醉性镇痛药应用分析

郑永飞

郑州市骨科医院 药学部, 河南 郑州 450052

摘要: **目的** 评价郑州市骨科医院麻醉性镇痛药物的使用情况, 为临床合理用药提供参考。**方法** 调取 2014—2016 年麻醉性镇痛药物使用情况的相关信息, 对用药金额、用药频度 (DDD_s)、日限定费用 (DDC)、药品排序比 (B/A) 等指标进行统计和分析。**结果** 麻醉性镇痛药物的销售金额呈逐年上升趋势, 地佐辛注射液、枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg)、注射用盐酸瑞芬太尼、盐酸羟考酮注射液和氨酚双氢可待因片依次排前 5 位; 氨酚双氢可待因片、枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg)、注射用盐酸瑞芬太尼、地佐辛注射液、盐酸曲马多缓释片的 DDD_s 稳居前 5 位。地佐辛注射液的 DDC 最高, 盐酸吗啡注射液的 DDC 最低。2016 年氨酚双氢可待因片和枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg) 的 B/A 相较于前两年变化较大。**结论** 郑州市骨科医院麻醉性镇痛药物的应用基本合理, 但个别药物费用较高, 值得关注。

关键词: 麻醉性镇痛药; 用药金额; 用药频度; 日均费用

中图分类号: R954 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2017)10-2014-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2017.10.045

Analysis on application of narcotic analgesics in Zhengzhou Orthopaedics Hospital from 2014 to 2016

ZHENG Yong-fei

Department of Pharmacy, Zhengzhou Orthopaedics Hospital, Zhengzhou 450052, China

Abstract: **Objective** To investigate the utilization of narcotic analgesics in Zhengzhou Orthopaedics Hospital, and provide reference for rational drug use in clinic. **Methods** The data of utilization of narcotic analgesics in Zhengzhou Orthopaedics Hospital from 2014 to 2016 were selected, and consumption sums, frequency of drug use (DDD_s), defined daily cost (DDC), and drug sequence ratio (B/A) were calculated and analyzed. **Results** Consumption sum of narcotic analgesics showed a rising trend year by year, and the top five were still Dezocine Injection, Sufentanil Citrate Injection (0.05 mg), Remifentanyl Hydrochloride for injection, Oxycodone Hydrochloride Injection, and Aminophen Bihydrocodeine Tablets. DDD_s of Aminophen Bihydrocodeine Tablets, Sufentanil Citrate Injection (0.05 mg), Remifentanyl Hydrochloride for injection, Dezocine Injection, and Tramadol Hydrochloride Sustained Release Tablets ranked the top 5. DDC of Dezocine Injection was the highest, and DDC of Morphine Hydrochloride Injection was the lowest. B/A of Aminophen Bihydrocodeine Tablets and Sufentanil Citrate Injection (0.05 mg) in 2016 were changed more compared with the last two years. **Conclusion** The application of narcotic analgesics is basically rational in Zhengzhou Orthopaedics Hospital, but the cost of certain narcotic analgesics is higher, which is worthy of concern.

Key words: narcotic analgesics; consumption sum; defined daily dose; average daily cost

疼痛是临床常见症状, 也是人体 5 大生命指征之一^[1]。麻醉性镇痛药通过激动中枢阿片受体而产生镇痛作用, 所以又称为阿片类镇痛药。目前, 麻醉性镇痛药在术前、术中、术后都起到关键作用, 但该类药物是一把双刃剑, 如果长期应用可产生耐受性和依赖性, 在临床使用中必须特别注意^[2]。郑

州市骨科医院是一所三级甲等骨专科医院, 住院患者大部分需要进行骨外科手术, 因此, 麻醉性镇痛药的使用量较大。本研究主要统计 2014—2016 年郑州市骨科医院麻醉性镇痛药的使用情况, 了解其使用规律和特点, 为临床合理使用该类药品提供参考依据。

收稿日期: 2017-06-06

作者简介: 郑永飞 (1986—), 男, 硕士, 药师, 主要从事医院药学工作。E-mail: zzu.zyf2006@163.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究所有数据来源于郑州市骨科医院 HIS 系统 2014 年 1 月—2016 年 12 月麻醉性镇痛药药品使用记录,包括药品名称、剂型、规格、用量、销售金额等。

1.2 方法

以世界卫生组织 (WHO) 推荐、《新编药理学》(第 6 版)^[3]及药品说明书规定的限定日剂量 (DDD) 确定每种药品的用药频度 (DDDs)。DDDs 数值越大表明该药使用频率越高。日均费用 (DDC) 反映患者使用该药的日均费用,代表药品的总价格水平,DDC 值越大说明患者经济负担越重。金额排序 (B) 与 DDDs 排序 (A) 的比值 (B/A) 反映用药金额与 DDDs 的同步性,比值越接近 1,表明同步性越好; B/A < 1,表明药品价位较高,用药频次相对较低; B/A > 1,表明药品价位较低,用药频率相对较高^[4]。

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

2 结果

2.1 麻醉性镇痛药的销售金额及排序

2014—2016 年麻醉性镇痛药共涉及 11 个品种, 13 个品规, 其中注射剂 10 种、缓释片 1 种、透皮贴剂 1 种、复方片剂 1 种。2014—2016 年麻醉性镇痛药销售金额呈上升趋势, 增长率分别为 8.08%、4.72%。地佐辛注射液、枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg)、注射用盐酸瑞芬太尼、盐酸羟考酮注射液和氨酚双氢可待因片在 3 年间依次排前 5 位, 排序没有变化。其中地佐辛注射液、枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg)、注射用盐酸瑞芬太尼的销售金额占到总金额的 90% 左右, 品种较集中。地佐辛注射液的销售金额在各年度均占绝对优势, 稳居首位, 金额占比 55% 左右。2016 年开始使用盐酸纳布啡注射液, 其销售金额排第 6 位, 具体药品的销售金额及排序见表 1。

表 1 2014—2016 年麻醉性镇痛药的销售金额

Table 1 Consumption sum and sequences of narcotic analgesic drugs from 2014 to 2016

药品名称	规格/mg	2014			2015			2016		
		金额/元	占比/%	排序	金额/元	占比/%	排序	金额/元	占比/%	排序
地佐辛注射液	5	5 243 448	56.626	1	5 414 430	54.101	1	5 965 239	56.917	1
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.05	2 233 420	24.120	2	2 299 640	22.978	2	2 197 300	20.965	2
注射用盐酸瑞芬太尼	1	948 300	10.241	3	1 111 800	11.109	3	1 151 040	10.983	3
盐酸羟考酮注射液	10	302 580	3.268	4	645 750	6.452	4	440 340	4.201	4
氨酚双氢可待因片	10/500	286 339	3.092	5	251 563	2.514	5	216 739	2.068	5
盐酸氢吗啡酮注射液	2	139 020	1.501	6	171 789	1.717	6	159 873	1.525	7
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.1	35 020	0.378	7	32 960	0.329	9	59 740	0.570	8
盐酸曲马多缓释片	100	34 200	0.369	8	39 283	0.393	7	42 988	0.410	10
丁丙诺啡透皮贴剂	5	30 720	0.332	9	36 000	0.360	8	51 360	0.490	9
盐酸吗啡注射液	10	3 960	0.043	10	4 520	0.045	10	4 880	0.047	11
盐酸曲马多注射液	100	1 913	0.021	11				2 400	0.023	12
盐酸哌替啶注射液	100	800	0.009	12	192	0.002	11	224	0.002	13
盐酸纳布啡注射液	20							188 480	1.800	6
合计		9 259 720	100.000		10 007 927	100.000		10 480 602	100.000	

2.2 麻醉性镇痛药的 DDDs 及排序

2014—2016 年氨酚双氢可待因片、枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg)、注射用盐酸瑞芬太尼、地佐辛注射液、盐酸曲马多缓释片的 DDDs 稳居前 5 位。氨酚双氢可待因片的 DDDs 呈下降趋势, 2016 年被枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg) 超过, 由第

1 位下降到第 2 位。注射用盐酸瑞芬太尼、地佐辛注射液、盐酸曲马多缓释片和丁丙诺啡透皮贴剂的 DDDs 有所上升, 丁丙诺啡透皮贴剂的 DDDs 上升明显。2015、2016 年盐酸哌替啶注射液的 DDDs 相对于 2014 年明显下降, 但其他各药的 DDDs 在各年度排序相对稳定, 无显著变化, 具体麻醉性镇痛

药的 DDDs 及排序见表 2。

2.3 麻醉性镇痛药的 DDC 及 B/A

2014、2015 年各药品的 DDC 排序未变, 2016 年开始使用盐酸纳布啡注射液, 其 DDC 排第 3 位, 排在其后的药品的 DDC 排序依次下降 1 位。地佐辛注射液的 DDC 最高, 盐酸吗啡注射液的 DDC 最

低。2014—2016 年各药品的 B/A 值为 0.5~1.5 的分别有 7 种 (58.3%)、9 种 (81.8%)、7 种 (53.8%), 2015 年总体同步性最好。2016 年氨酚双氢可待因片和枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg) 的 B/A 相较于前两年变化较大, 其他药物的 B/A 变化不明显, 具体麻醉性镇痛药的 DDC 及 B/A 见表 3。

表 2 2014—2016 年具体麻醉性镇痛药的 DDDs 及排序

Table 2 DDDs and sequences of narcotic analgesic drugs from 2014 to 2016

药品名称	DDD/mg	2014 年			2015 年			2016 年		
		数量/支、片、贴	DDD _s	排序	数量/支、片、贴	DDD _s	排序	数量/支、片、贴	DDD _s	排序
氨酚双氢可待因片	60	142 872	23 812	1	125 520	20 920	1	108 144	18 024	2
枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg)	0.1	37 100	18 550	2	38 200	19 100	2	36 500	18 250	1
注射用盐酸瑞芬太尼	1	8 700	8 700	3	10 200	10 200	3	10 560	10 560	3
地佐辛注射液	40	54 280	6 785	4	56 050	7 006	4	59 612	7 452	4
盐酸曲马多缓释片	300	7 200	2 400	5	8 270	2 757	5	9 050	3 017	5
盐酸氢吗啡酮注射液	4	1 400	700	6	1 730	865	7	1 610	805	7
丁丙诺啡透皮贴剂	1.2	128	533	7	150	625	8	214	892	6
盐酸羟考酮注射液	30	1 230	410	8	2 625	875	6	1 790	597	8
枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.1 mg)	0.1	340	340	9	320	320	10	580	580	9
盐酸吗啡注射液	30	1 000	333	10	1 130	377	9	1 220	407	11
盐酸曲马多注射液	300	255	85	11				320	107	12
盐酸哌替啶注射液	400	250	63	12	60	15	11	70	18	13
盐酸纳布啡注射液	80							1 900	475	10

表 3 2014—2016 年麻醉性镇痛药的 DDC 及 B/A

Table 3 DDC and B/A of narcotic analgesic drugs from 2014 to 2016

药品名称	2014 年			2015 年			2016 年		
	DDC/元	排序	B/A	DDC/元	排序	B/A	DDC/元	排序	B/A
地佐辛注射液	772.8	1	0.25	772.8	1	0.25	800.5	1	0.25
盐酸羟考酮注射液	738.0	2	0.50	738.0	2	0.67	738.0	2	0.50
盐酸氢吗啡酮注射液	198.6	3	1.00	198.6	3	0.86	198.6	4	1.00
枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.05 mg)	120.4	4	1.00	120.4	4	1.00	120.4	5	2.00
注射用盐酸瑞芬太尼	109.0	5	1.50	109.0	5	1.00	109.0	6	1.00
枸橼酸舒芬太尼注射液 (0.1 mg)	103.0	6	0.78	103.0	6	0.90	103.0	7	0.89
丁丙诺啡透皮贴剂	57.6	7	1.29	57.6	7	1.00	57.6	8	1.50
盐酸曲马多注射液	22.5	8	1.00				22.5	9	1.00
盐酸曲马多缓释片	14.3	9	1.60	14.3	8	1.40	14.3	10	2.00
盐酸哌替啶注射液	12.8	10	1.00	12.8	9	1.00	12.8	11	1.00
氨酚双氢可待因片	12.0	11	5.00	12.0	10	5.00	12.0	12	2.50
盐酸吗啡注射液	11.9	12	1.00	12.0	11	1.11	12.0	13	1.00
盐酸纳布啡注射液							396.8	3	0.60

3 讨论

3.1 麻醉性镇痛药的销售金额及排序

2014—2016 年麻醉性镇痛药的销售金额呈逐年增长趋势,这主要与郑州市骨科医院床位数、住院患者数和手术量的增加密切相关。麻醉性镇痛药的使用较集中,金额排名前 5 位的地佐辛注射液、枸橼酸舒芬太尼注射液(0.05 mg)、注射用盐酸瑞芬太尼、盐酸羟考酮注射液和氨酚双氢可待因片在 3 年间排序没有变化,金额占到 95%左右。2016 年开始使用的盐酸纳布啡注射液当年销售金额排第 6 位,其他品种金额占比基本稳定,升降不明显。

地佐辛注射液是 3 年来销售金额稳居第 1 位的药品,占到麻醉性镇痛药总金额的一半还要多,也是郑州市骨科医院所有药品中销售金额最大的品种。地佐辛是合成的混合型阿片受体激动-拮抗剂,对 κ 受体完全激动,产生强效镇痛作用,同时又部分拮抗 μ 受体,使呼吸抑制和成瘾的发生率降低^[5],所以被列入二类精神药品管理。地佐辛镇痛效果为哌替啶的 5~9 倍,与吗啡相当,静脉注射起效快,持续时间较长,广泛应用于临床术后镇痛^[6],但价格昂贵。

枸橼酸舒芬太尼注射液(0.05 mg)和注射用盐酸瑞芬太尼是芬太尼类衍生物,在麻醉诱导和复合麻醉中用量大^[7],各年度金额分别排到第 2、3 位。舒芬太尼镇痛作用强,蓄积少,有良好的血流动力学稳定性,可同时保证足够的心肌氧供应,不良反应较轻。瑞芬太尼注射后起效迅速,半衰期短,呼吸抑制作用弱,具有麻醉深度易于控制等优点,是短效阿片类镇痛药。

盐酸纳布啡注射液是最近国内上市的新一代阿片受体激动-拮抗剂,主要激动 κ 受体,部分拮抗 μ 受体,作用机制与地佐辛类似,镇痛效果与吗啡基本相当。纳布啡静脉给药起效迅速,持续时间长,主要用于术后镇痛和生产、分娩过程中的产科镇痛,且属于二类精神药品,是临床镇痛治疗的新选择^[8]。

3.2 麻醉性镇痛药的 DDDs 及排序

氨酚双氢可待因片为复方制剂,其组分包含 500 mg 对乙酰氨基酚和 10 mg 酒石酸双氢可待因(本文中 DDDs 以酒石酸双氢可待因计算)。双氢可待因为阿片受体的弱激动剂,较可待因有更强的镇痛作用,约为可待因的 2 倍,不易成瘾。氨酚双氢可待因片的大用量除了其可用于各种疼痛外,特殊之处在于该药不属于特殊管理药品,只是普通处方药,所以使用方便。但 3 年间氨酚双氢可待因片的

DDD_s 逐年下降,可能与其他非甾体镇痛药的使用量相对增多有关。

枸橼酸舒芬太尼注射液(0.05 mg)和注射用盐酸瑞芬太尼是目前复合全麻中常用的药物^[7],因此其用量和 DDD_s 稳居前列。瑞芬太尼的 DDD_s 逐年上升,但一直位于第 3 位。枸橼酸舒芬太尼注射液(0.05 mg)的 DDD_s 没有明显变化,由于氨酚双氢可待因片的 DDD_s 下降,2016 年排名上升到第 1 位。与金额排名相比,地佐辛注射液的 DDD_s 值排名略低,一直位于第 4 位,但 DDD_s 呈逐年上升趋势。另外,曲马多缓释片、丁丙诺啡透皮贴剂、盐酸吗啡注射液的 DDD_s 也呈逐年上升趋势。盐酸哌替啶注射液因为不良反应大,临床用量已很小^[9]。2014—2016 年麻醉性镇痛药的 DDD_s 排序波动较小,说明本院药品的使用情况相对比较稳定,无明显的药物滥用现象。

3.3 麻醉性镇痛药的 DDC 及 B/A

2014—2016 年麻醉性镇痛药的 DDC 除了盐酸吗啡注射液和地佐辛注射液由于价格调整有所变化外,其他药品的 DDC 均没有变化,但各品种的 DDC 相差较大。显示排名前两位的地佐辛注射液和盐酸羟考酮注射液的 DDC 明显偏高,患者经济负担较重。2016 年新购入的盐酸纳布啡注射液的 DDC 也较高,排第 3 位。地佐辛注射液、盐酸羟考酮注射液、枸橼酸舒芬太尼注射液(0.1 mg)、盐酸纳布啡注射液的 B/A 都小于 1,说明其价格较高,尤其是地佐辛注射液的 B/A 一直最小,说明在临床使用中可能存在不符合药物经济学的现象。曲马多缓释片和氨酚双氢可待因片的 B/A 明显大于 1,提示这两种药物价格相对较低,但使用频率较高,社会效益大。2016 年除枸橼酸舒芬太尼注射液(0.05 mg)的 B/A 变化较大外,剩余其他药品的 B/A 等于 1 或接近于 1,各年度变化不大,同步性较好。

综上所述,郑州市骨科医院麻醉性镇痛药物的应用基本合理,使用情况相对比较稳定,符合骨专科医院手术量大,镇痛药使用量大的用药特点。个别药品价格昂贵,同步性较差,该类药物的选择和使用仍需进一步优化和改进,以减轻患者的经济负担。另外还应加强麻醉性镇痛药的规范化管理和合理应用,保证药品规范、安全、有效、经济的应用,避免药物滥用。

参考文献

- [1] 韩济生. 中国疼痛医学的昨天今天与明天 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2012, 18(9): 513-514.

- [2] 林 鹰. 麻醉性镇痛药与现代临床麻醉 [J]. 中国处方药, 2005, 40(7): 14-16.
- [3] 陈新谦, 金有豫, 汤 光. 新编药理学 [M]. 第 16 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007.
- [4] 王欣欣, 陈 艳, 李 玲, 等. 2013-2015 年贵阳中医学院第一附属医院麻醉药品的使用情况分析 [J]. 现代药物与临床, 2017, 32(4): 728-732.
- [5] 师小伟, 熊源长, 刘佩蓉. 地佐辛临床镇痛的研究进展 [J]. 医学综述, 2013, 19(6): 1105-1107.
- [6] 徐建国, 罗爱伦, 吴新民, 等. 地佐辛术后镇痛专家建议 [J]. 临床麻醉学杂志, 2013, 29(9): 921-922.
- [7] 胡利国, 潘建辉, 李 娟, 等. 瑞芬太尼联合舒芬太尼在老年患者全麻中的镇痛作用 [J]. 临床麻醉学杂志, 2013, 29(2): 133-136.
- [8] 张 珣, 李志文, 赵 壮, 等. 纳布啡用于剖宫产术后硬膜外自控镇痛的临床观察 [J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(3): 625-626.
- [9] 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.