

· 药事管理 ·

南京地区 29 家医院 2010—2012 年麻醉性镇痛药的应用分析

潘海燕,刘 慧,凌春燕,王陆军(南京大学医学院附属鼓楼医院药学部,江苏 南京 210008)

[摘要] 目的 评价南京地区 29 家医院 2010—2012 年麻醉性镇痛药的应用情况及发展趋势,为临床合理用药提供依据。方法 采用回顾性研究方法,对南京地区 29 家医院 2010—2012 年麻醉性镇痛药的销售金额、用药频度(DDD_s)、日均费用(DDC)等进行统计和分析,并根据医院级别、类型、所在区域统计各年度麻醉性镇痛药的 DDD_s、销售金额及品种数。结果 南京地区 29 家医院共涉及 13 种麻醉性镇痛药,各类药品销售金额呈逐年增长趋势;枸橼酸芬太尼注射液、芬太尼透皮贴剂和注射用盐酸瑞芬太尼的 DDD_s 在 3 年中稳居前列;吗啡控释片和盐酸羟考酮控释片的 DDD_s 排序 3 年来相对稳定。南京市市中,以鼓楼区 3 年来麻醉性镇痛药的销售金额及 DDD_s 领先于其他各区,且呈逐年增长态势。结论 南京地区 29 家医院麻醉性镇痛药的应用基本合理,符合国家相关规定。

[关键词] 麻醉性镇痛药;用药分析

[中图分类号] R954.4

[文献标志码] B

[文章编号] 1006-0111(2014)06-0469-04

[DOI] 10.3969/j.issn.1006-0111.2014.06.018

Application of narcotic analgesic in 29 hospitals of Nanjing from 2010 to 2012

PAN Haiyan, LIU Hui, LING Chunyan, WANG Lujun (Department of Pharmacy, Nanjing Drum Tower Hospital, Nanjing 210008, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the current situation and trend of narcotic analgesics used in 29 hospitals of Nanjing from 2010 to 2012 and provide references for reasonable clinical drug utility. **Methods** Consumption of narcotic analgesics in 29 hospitals of Nanjing was analyzed retrospectively in terms of sales value, DDD_s, DDC, etc. The DDD_s, sales value and variety of narcotic analgesics were analyzed statistically according to the level, type and district of hospitals. **Results** There were a total of 13 kinds of narcotic analgesics in the 29 hospitals and the sales value increased yearly. During the 3 years, the DDD_s of fentanyl citrate injection, fentanyl transdermal system and remifentanyl hydrochloride were ranked in the forefront and the DDD_s rank of controlled-release morphine and controlled-release oxycodone hydrochloride was stable. The sales value and DDD_s in Drum Tower District were greater than other districts and increased yearly. **Conclusion** The application of narcotic analgesic in 29 hospitals of Nanjing was rational and complied with the relevant national regulations.

[Key words] narcotic analgesics; drug analysis

麻醉性镇痛药(narcotic analgesics; narcotics)是指作用于中枢神经系统,能解除或减轻疼痛并改变对疼痛反应的药物,若反复使用极易产生依赖性,属于“麻醉药品”管理范畴。麻醉性镇痛药若合理应用能解除患者病痛,提高生存质量,但误用或滥用则易产生依赖性和成瘾性。因此,麻醉性镇痛药的临床应用受到严格限制^[1]。为了解近 3 年来南京地区麻醉性镇痛药的应用情况和大体趋势,笔者统计并分析了 2010—2012 年麻醉性镇痛药的使用情况,总结其使用规律和特点,为临床合理使用该类药物提供参考依据。

1 资料和方法

1.1 资料 数据来源:长江流域医药情报研究所提

供的南京地区 29 家医院 2010—2012 年麻醉性镇痛药的销售数据。

1.2 方法 以限定日剂量(DDD)、用药频度(DDD_s)、日均费用(DDC)、金额与排序的比值(B/A)等作为分析指标。其中 DDD 值主要取自药品说明书推荐的成人常规日剂量确定。DDD_s = 某药的年消耗量/相应的 DDD 值,DDD_s 值表示使用频率,其值越大,反映该药的使用量越大。DDC 表示药品的总体价格水平,反应患者使用该药的平均日费用。DDC = 年销售总金额/DDD_s。金额排序(B)与 DDD_s 排序(A)的比值(B/A)可反映用药金额与用药人数是否同步,当 B/A 值接近 1.0 (0.5~1.5)时,同步性良好;B/A 值 = 1.0 时,同步性最好,表明其经济效益与社会效益一致。B/A 值 > 1.0,说明药品的使用率高而价格相对较低;反之,B/A 值 < 1.0 则说明药品的使用率低而价格

[作者简介] 潘海燕,药师。Tel: 13951764258, E-mail: panhy2005@126.com.

相对偏高。

用 Excel 统计各种麻醉性镇痛药的销售金额、DDD_s、DDC 并排序、比较。根据医院级别、类型、所在区域统计各年度麻醉性镇痛药的 DDD_s、销售金额及品种数。不同规格、厂家的同一品种,均折算成同一单位后求和,即为该药的总消耗量。

2 结果

2.1 麻醉性镇痛药的金額、金額排序及年增長率统计

表 1 3 年中麻醉性镇痛药的销售金額、金額排序及增長率统计

药品名称	2010 年		2011 年			2012 年		
	金額(万元)	排序	金額(万元)	排序	增長率(%)	金額(万元)	排序	增長率(%)
注射用盐酸瑞芬太尼	793.52	1	1 008.25	1	27.06	1 183.09	1	17.34
芬太尼透皮贴剂	420.67	2	480.59	2	14.24	552.15	2	14.89
盐酸羟考酮控释片	235.44	3	331.00	3	40.59	231.32	4	-30.12
枸橼酸舒芬太尼注射液	236.39	4	314.73	4	33.14	424.76	3	34.96
吗啡控释片	157.83	5	142.20	6	-9.90	171.83	6	20.84
枸橼酸芬太尼注射液	140.42	6	158.70	5	13.02	172.75	5	8.85
盐酸吗啡注射液	20.39	7	21.43	7	5.10	24.20	7	12.91
盐酸哌替啶注射液	8.82	8	8.84	8	0.19	7.88	8	-10.78
盐酸布桂嗪注射液	5.97	9	6.74	9	12.89	7.18	9	6.52
磷酸可待因片	1.85	10	2.43	10	31.75	2.74	10	12.55
美沙酮片	0.89	11	1.79	11	101.91	1.68	11	-5.95
盐酸布桂嗪片	0.43	12	0.50	12	16.46	0.48	12	-3.79
盐酸吗啡片	0.028 4	13	0.027 5	13	-3.22	0.143 7	13	422.45
金額合计及增長率	2 022.65		2 477.22		22.47	2 780.20		12.23

表 2 3 年中麻醉性镇痛药的用量、DDD_s 及排序统计

药品名称	DDD (mg/d)	2010 年			2011 年			2012 年		
		用量	DDD _s	排序	用量	DDD _s	排序	用量	DDD _s	排序
枸橼酸芬太尼注射液	0.1	37 466	123 194.00	1	41 665	141 017.00	1	46 138	149 158.00	2
芬太尼透皮贴剂	1.2	24 141	110 149.83	2	28 828	137 569.17	2	37 173	158 302.33	1
注射用盐酸瑞芬太尼	2	82 945	41 472.50	3	104 830	52 415.00	3	121 377	60 688.50	3
枸橼酸舒芬太尼注射液	0.1	41 982	22 247.25	4	55 150	29 387.50	4	70 530	39 372.50	4
吗啡控释片	100	19 955	5 663.50	5	17 771	5 154.10	6	21 771	6 217.70	5
盐酸羟考酮控释片	75	21 470	3 877.93	6	28 254	5 241.87	5	18 929	3 674.07	6
盐酸吗啡注射液	30	7 323	2 441.00	7	7 633	2 544.33	7	8 691	2 897.00	7
盐酸布桂嗪注射液	200	2 733	1 366.50	8	3 049	1 524.50	8	3 056	1 528.00	8
盐酸哌替啶注射液	400	9 268	1 293.00	9	9 312	1 296.38	9	7 994	1 137.63	9
磷酸可待因片	100	1 659	409.05	10	2 211	540.30	10	2 351	603.30	10
盐酸布桂嗪片	180	773	128.83	11	913	152.17	11	864	144.00	11
美沙酮片	25	200	80.00	12	300	120.00	12	250	100.00	12
盐酸吗啡片	100	29	1.45	13	28	1.40	13	146	7.30	13

2.2 麻醉性镇痛药的用量、DDD_s 及排序统计 由表 2 可见 枸橼酸芬太尼注射液、芬太尼透皮贴剂和注射用盐酸瑞芬太尼的 DDD_s 在 3 年中稳居前列,且 DDD_s 均逐年增长。其中芬太尼透皮贴剂的 DDD_s 在 2012 年跃居第一。吗啡控释片和盐酸羟考酮控释片的 DDD_s 排序 3 年来相对稳定。盐酸哌替啶注射液 2012 年的 DDD_s 较前 2 年有所降低。

计 由表 1 可见,南京地区 2010—2012 年麻醉性镇痛药共涉及 13 个品种,且这些品种 3 年中价格没有调整。各种麻醉性镇痛药的销售金額呈逐年上升趋势,2011、2012 年总金额分别比上一年增长 22.47% 和 12.23%。注射用盐酸瑞芬太尼、芬太尼透皮贴剂和盐酸羟考酮控释片销售金額在 3 年中稳居前列,且三者的销售总额占总销售总额的 70% 以上。盐酸哌替啶注射液 2012 年的销售金額较 2011 年下降 10.78%。

2.3 麻醉性镇痛药的 DDD_s、销售金額及品种数 上述各项数据按医院级别、类型、所在区域统计,结果详见表 3。

由表 3 可知,南京地区各级别、各类型医院麻醉性镇痛药的 DDD_s、销售金額基本呈逐年增长趋势,使用的品种数各年度相对稳定。按医院级别分类,三甲医院麻醉性镇痛药的 DDD_s 各年占总 DDD_s 的 93.31%、92.91%、91.11%,销售金額各

年占总销售金额的 88.90%、87.41%、80.43%；按医院类型分类，综合医院麻醉性镇痛药的 DDDs 各年占总 DDDs 的 90.98%、87.32%、87.47%，销售金额各年占总销售金额的 92.14%、88.70%、86.

87%。南京市各区中，鼓楼区 3 年来麻醉性镇痛药的销售金额及 DDDs 领先于其他各区，且呈逐年增长态势。这与三甲综合性大医院主要分布在鼓楼区有关。

表 3 南京地区不同级别及类型医院 3 年中麻醉性镇痛药的 DDDs、销售金额及品种数

类别	2010 年			2011 年			2012 年		
	DDDs	金额(万元)	品种	DDDs	金额(万元)	品种	DDDs	金额(万元)	品种
医院级别									
三甲(16)	291 419.55	1 798.71	12	350 218.98	2 055.88	12	386 146.41	2 236.16	13
三乙(4)	8 041.57	79.49	12	10 657.22	116.96	10	20 495.03	224.35	12
二甲(6)	9 814.55	113.28	10	11 938.65	134.59	11	12 628.12	154.36	10
二乙(3)	3 049.18	31.15	10	4 148.87	44.54	10	4 560.77	39.87	10
医院类型									
综合(23)	284 143.12	1 863.74	13	329 177.22	20 86.19	10	370 716.04	2 415.27	13
专科(6)	28 181.73	158.89	10	47 786.49	265.78	13	53 114.28	364.93	11

注: 括号内的数字为各级别、各类型医院的数量,且 3 年中其数量均无变化

表 4 3 年中麻醉性镇痛药的 B/A 值及 DDC 统计

药品名称	B/A 值			DDC(元/d)		
	2010 年	2011 年	2012 年	2010 年	2011 年	2012 年
盐酸吗啡注射液	1.00	1.00	1.00	83.51	84.22	83.52
吗啡控释片	1.00	1.00	1.20	278.67	275.89	276.36
盐酸吗啡片	1.00	1.00	1.00	196.00	196.46	196.84
盐酸哌替啶注射液	0.89	0.89	0.89	68.21	68.16	69.30
枸橼酸芬太尼注射液	6.00	5.00	2.50	11.40	11.25	11.58
枸橼酸舒芬太尼注射液	1.00	1.00	0.75	106.26	107.10	107.88
注射用盐酸瑞芬太尼	0.29	0.29	0.29	191.34	192.36	194.94
芬太尼透皮贴剂	1.00	1.00	2.00	38.19	34.93	34.88
盐酸羟考酮控释片	0.50	0.60	0.67	607.12	631.45	629.60
盐酸布桂嗪注射液	1.13	1.13	1.13	43.70	44.22	47.00
盐酸布桂嗪片	1.09	1.09	1.09	29.17	32.71	29.25
磷酸可待因片	1.00	1.00	1.00	45.18	45.06	45.42
美沙酮片	0.92	0.92	0.92	110.63	148.91	168.05

2.4 麻醉性镇痛药的 B/A 值及 DDC 统计 由表 4 可见,各年度麻醉性镇痛药的 B/A 及 DDC 值与上年度比较相对稳定。其中,盐酸吗啡注射液、吗啡控释片、枸橼酸舒芬太尼注射液等的 B/A 值最接近或等于 1,表明其用药金额与用药人数同步性良好。枸橼酸芬太尼注射液的 DDC 值最低且 B/A 值较大,说明药品的使用率高而价格相对较低。

3 讨论

3.1 麻醉性镇痛药的销售金额和 DDDs 南京地区 2010—2012 年各种麻醉性镇痛药的销售金额呈逐年上升趋势。主要原因:一是可能与近几年南京地区医院规模扩大、手术数量增加和肿瘤发病率上升有关;二是随着国家对麻醉药品管理政策的不断加强,以及临床医师根据《癌症三阶梯止痛指导原则》(简称:原则)对 WHO 提出的“让恶性肿瘤患者无疼痛”的观念不断加深,按照患者的疼痛程度进

行个体化按需足量给药有关。

芬太尼、瑞芬太尼和舒芬太尼是目前复合全麻中常用的药物,因此其用量和 DDDs 稳居前列且呈逐年上升趋势。芬太尼透皮贴剂 DDDs 3 年来逐步上升。因其给药方式更加符合超前镇痛、无创给药,血药浓度始终稳定,维持在无快感的止痛作用水平,是目前癌症疼痛治疗中较为理想的药物之一^[1]。

3.2 麻醉性镇痛药的 B/A 值及 DDC DDC 较高的药品(如吗啡控释片和羟考酮控释片)在临床应用中的销售金额也较高,且 DDDs 排序靠前,此现象符合癌症疼痛治疗的特点。《成人癌痛临床实践指南》(2010 年版)明确提出^[21]：“使用长效药物来控制慢性持续性疼痛。”而长效制剂的研发和生产成本均较高,决定其 DDC 高于普通制剂,也造成了 DDC 高的药物在临床实践中使用广泛的现象。

3.3 麻醉性镇痛药的 DDDs、销售金额及品种数

南京地区三甲医院和综合医院麻醉性镇痛药的 DDDs 各年占本地区该药总 DDDs 的 87% 以上,而销售金额各年占总销售金额的 80% 以上。主要原因有两方面:一是三甲医院和综合医院的数量多(三甲医院 16 家,综合医院 23 家),每年接纳的门诊、住院患者也多;二是三甲医院和综合医院的医疗水平高、环境好,接纳的患者就多,尤其是癌痛患者手术与术后治疗的需求量大,因此麻醉性镇痛药的应用也较多。

3.4 麻醉性镇痛药的临床应用 芬太尼为人工合成的强效麻醉性镇痛药,起效迅速、维持时间短,适用于麻醉前、中、后的镇静和镇痛。有研究表明^[3],使用常规剂量芬太尼对呼吸系统的抑制作用极为轻微,适合全身麻醉镇痛使用。瑞芬太尼是新型阿片类短效 μ 受体激动剂,其起效迅速,作用持续时间短。有研究表明^[4],瑞芬太尼应用后,药物在体内的滞留时间短,术中血压、心率波动较小,显示瑞芬太尼麻醉效果明显优于芬太尼。因此,尽管瑞芬太尼的 DDC 值较高,DDD_s 却呈增长趋势。舒芬太尼是芬太尼的衍生物,对 μ 受体的亲和力比芬太尼强,静脉给药后迅速起效,患者苏醒快。

芬太尼透皮贴剂主要用于癌痛患者的镇痛。有研究表明^[5],芬太尼透皮贴剂治疗中、重度癌性疼痛患者,其疗效与吗啡缓释片相当,且不良反应较少,患者易于接受。因此,尽管其价格较高,仍然受到医师和患者的青睐。

吗啡为强效镇痛药。根据《原则》,晚期癌症患者经阿片类药物治疗,疼痛可得到不同程度的缓解,因其器官损害小、副作用可控、品种繁多、剂型多样、有多种给药途径,使得阿片类止痛药已成为癌症疼痛三阶梯治疗药物的核心,吗啡是其代表药^[1]。吗啡控释片,因其能精确控制药物的恒定释放,止痛效果好,控释片相对于注射给药更方便,作用时间长,不易产生依赖性,是癌症三阶梯治疗的推荐药物之一。此外,有研究报道^[6],对于不少晚期癌痛患者,尤其是放化疗致严重胃肠道反应或并发食管梗阻或吞咽困难无法口服给药时,吗啡控释片直肠给药就成为一种有效途径。羟考酮为合成阿片类药物,是可待因衍生物,采用先进的控释技术

(38% 即释、62% 缓释),生物利用度高,具有快速起效、持续强效镇痛等特点。有研究指出^[7],羟考酮缓释片与吗啡缓释片相比较,前者的镇痛效果是后者的 1.5~2.0 倍,不良反应低于吗啡且患者耐受良好,由此可知,羟考酮缓释片在癌痛治疗中具有重要意义。

盐酸哌替啶注射液的特点为止痛作用持续时间短、镇痛强度较差、极易成瘾、毒副作用较强、长期使用易导致蓄积中毒、有创给药等,因此不适用于癌痛患者的长期止痛治疗^[8]。

布桂嗪、可待因和美沙酮 3 年中的用量比较稳定,且 DDD_s 排序靠后,是治疗中、重度癌痛的二线药物。

4 结论

南京地区 29 家医院 2010—2012 年麻醉性镇痛药的应用情况基本合理,符合国家相关规定。麻醉性镇痛药具有药物的两重性,一方面因其强镇痛作用,临床应用广;另一方面,如果不规范应用又极易对镇痛药产生依赖。医院是麻醉性镇痛药的主要应用单位,如果管理不当导致药物滥用,将会引发严重的社会问题。所以,必须加强规范管理,保证此类药正确规范、安全有效地应用。

【参考文献】

- [1] 王智颖,徐雪. 新疆地区 4 家医院 2006—2008 年麻醉性镇痛药利用分析[J]. 中国药房 2009, 20(20): 1536-1538.
- [2] 陈喆,戴媛媛. 2009—2011 年中国医学科学院肿瘤医院内科住院患者麻醉性镇痛药应用分析[J]. 中国医院用药评价与分析 2013, 13(3): 201-203.
- [3] 李治松,张卫. 瑞芬太尼临床作用的研究进展[J]. 国际麻醉学与复苏杂志 2007, 28(1): 56.
- [4] 张壮. 瑞芬太尼与芬太尼静脉麻醉在老年患者手术麻醉中的效果比较[J]. 中国老年学杂志 2012, 32(7): 1394.
- [5] 姜雪秋. 芬太尼与吗啡治疗中、重度癌性疼痛效果分析[J]. 肿瘤药学 2013, 3(1): 61-63.
- [6] 曾荣. 硫酸吗啡控释片直肠给药缓解晚期癌痛的临床观察[J]. 临床合理用药 2010, 3(10): 29-32.
- [7] 马德亮,陶敏,练炼,等. 羟考酮控释片治疗中重度癌痛患者 119 例疗效分析[J]. 西南国防医药 2010, 20(2): 186.
- [8] 钱南萍. 我院 2010—2012 年癌性疼痛患者麻醉药品应用分析[J]. 中国药房 2013, 24(18): 1638-1640.

【收稿日期】 2013-08-17 【修回日期】 2013-12-09

【本文编辑】 李睿昊