

# 我院肿瘤科2012—2013年麻醉药品应用分析

施新慧<sup>1\*</sup>, 李森浩<sup>2#</sup>(1.北京军区总医院药剂科,北京 100700;2.解放军第88医院药剂科,山东泰安 271000)

中图分类号 R969.1;R979<sup>+</sup>.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)46-4338-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.46.07

**摘要** 目的:评价我院肿瘤科麻醉药品临床应用情况。方法:回顾性统计我院2012—2013年肿瘤科住院患者麻醉药品处方,对麻醉药品的用量、销售金额、用药频度(DDDs)及药物利用指数(DUI)等进行分析。结果:2013年盐酸吗啡注射液用量比2012年增加了约4.5倍;盐酸羟考酮缓释片(10 mg)、硫酸吗啡缓释片和阿桔片用量均增加了约1倍。DDDs居前2位的均为芬太尼透皮贴剂(8.4 mg)、盐酸羟考酮缓释片(20 mg)。2012年DUI>1的为盐酸羟考酮缓释片(10 mg),2013年为盐酸吗啡片和盐酸羟考酮缓释片(10 mg)。结论:我院肿瘤科住院患者麻醉药品使用情况基本合理,癌痛患者镇痛以阿片类药物口服为主,但仍存在用药合理性问题。医师在使用中应参照《成人癌痛临床实践指南》加强对患者的疼痛评估,合理使用麻醉药品。

**关键词** 成人癌痛临床实践指南;麻醉药品;用药频度;药物利用指数

## Analysis of the Utilization of Narcotic Drugs in Oncology Department of Our Hospital during the Period of 2012—2013

SHI Xin-hui<sup>1</sup>, LI Sen-hao<sup>2</sup> (1. Dept. of Pharmacy, General Hospital of Beijing Military Command, Beijing 100700, China; 2. Dept. of Pharmacy, No. 88 Hospital of PLA, Shandong Tai'an 271000, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To evaluate the clinical application of narcotic drugs in oncology department of our hospital. **METHODS:** By retrospective methods, the prescriptions of the narcotic drugs in the inpatients of oncology department in our hospital during the period of 2012—2013 were analyzed statistically in respects of consumption sum, sales amount, DDDs and DUI, etc. **RESULTS:** Compared to 2012, the consumption sum of morphine hydrochloride injection in 2013 increased by approximately 4.5 times. Oxycodone hydrochloride sustained-release tablets, Morphine sulfate sustained-release tablets and Platycodon tablets increased by approximately 1 time, separately. DDDs of Fentanyl transdermal patch (8.4 mg) and Oxycodone hydrochloride sustained-release tablets (20 mg) took up the first 2 places among narcotic drugs in the two years. The drug with DUI>1 was Oxycodone hydrochloride sustained-release tablets in 2012, and were Morphine hydrochloride tablets and Oxycodone hydrochloride sustained-release tablets in 2013. **CONCLUSIONS:** The utilization of narcotic drugs is basically rational in the inpatients of oncology department in our hospital. The patients with cancer pain mainly use oral opioids analgesic drugs, but there still were some problems. Physicians should refer to *Clinical Practice Guidelines for Adult Cancer Pain* to strengthen the evaluation of pain and rational use of narcotic drugs.

**KEYWORDS** *Clinical Practice Guidelines for Adult Cancer Pain*; Narcotic Drugs; DDDs; DUI

世界卫生组织(WHO)确立的癌痛指南被广泛接受,但癌痛处理远远要比“癌痛三阶梯治疗”复杂的多<sup>[1-2]</sup>。美国国家综合癌症网络(NCCN)成人癌痛专家组制定了《成人癌痛临床实践指南》<sup>[3]</sup>,针对成人癌痛治疗进行了详细的指导。鉴于此,笔者对我院2012—2013年肿瘤科住院患者麻醉药品的使用情况进行了回顾性分析,希望从中发现问题,增强医师对药物使用情况的了解,从而进一步规范癌痛治疗模式及用药,为临床应用麻醉药品提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

资料来源于我院计算机管理系统提供的2012—2013年肿瘤科住院患者麻醉药品的使用情况,包括药品名称、剂型、规格、销售金额和用量等。

### 1.2 方法

采用世界卫生组织(WHO)推荐的限定日剂量(Defined

\* 药师。研究方向:医院药学。电话:010-66721482。E-mail: sxh214@126.com

# 通信作者:主管药师,博士。研究方向:药物新剂型与新技术。电话:0538-8839941。E-mail:190011470@qq.com

daily dose, DDD),参照《新编药理学》(17版)<sup>[4]</sup>及药品说明书推荐的成人常规用法用量综合确定各药品的DDD值,计算各药的用药频度(DDDs)及药物利用指数(DUI)。DDDs=某药某一时期的销售总量/该药DDD值,DDDs值越大表明该药物的使用频率越高。DUI=某药DDDs/该药实际用药天数,可作为判定药物使用是否合理的指标。

## 2 结果

### 2.1 麻醉药品总体使用情况

2012年我院肿瘤科住院患者共有麻醉处方11 317张,2013年共有麻醉处方14 208张。从初步统计结果来看,2012年单纯麻醉药品占有比例,盐酸吗啡片居首位(占32.82%),其次为盐酸羟考酮缓释片(20 mg)(占25.07%),阿桔片位居第3位(占17.60%);2013年阿桔片则位居第1位(占28.09%),盐酸羟考酮缓释片(20 mg)居第2位(占23.10%),盐酸吗啡注射液居第3位(占16.85%)。我院肿瘤科2012—2013年住院患者麻醉药品用量和消耗金额统计见表1。

### 2.2 麻醉药品DDDs统计结果

统计结果显示,2012年DDDs居前3位的为芬太尼透皮贴剂(8.4 mg)、盐酸羟考酮缓释片(20 mg)和芬太尼透皮贴剂

表1 我院肿瘤科2012—2013年住院患者麻醉药品用量和销售金额统计

Tab 1 Consumption sum and amount of narcotic drugs in the inpatient of oncology department in our hospital during 2012—2013

药品名称	规格	2012年		2013年	
		用量(所占比例, %)/排序	销售金额, 元/排序	用量(所占比例, %)/排序	销售金额, 元/排序
芬太尼透皮贴剂	4.2 mg	204(18.03)/8	17 584.8/2	246(1.73)/8	21 205.2/3
芬太尼透皮贴剂	8.4 mg	488(4.31)/6	70 076.8/1	469(3.30)/6	67 348.4/1
盐酸吗啡注射液	10 mg	430(3.80)/7	1 333/7	2 394(16.85)/3	7 421.4/6
盐酸吗啡片	5 mg	3 714(32.82)/1	2 005.6/6	437(3.08)/7	236.0/8
盐酸哌替啶注射液	0.1 g	0(0)/9	0/9	1(0.01)/9	2.5/9
盐酸羟考酮缓释片	10 mg	977(8.63)/4	8 959.1/4	1 855(13.06)/4	17 010.4/4
盐酸羟考酮缓释片	20 mg	2 838(25.07)/2	50 800.2/3	3 282(23.10)/2	58 747.8/2
硫酸吗啡缓释片	30 mg	674(5.96)/5	6 133.4/5	1 533(10.79)/5	13 950.3/5
阿桔片	每片含阿片30 mg	1 992(17.60)/3	936.2/8	3 991(28.09)/1	1 875.8/7
合计		11 317	157 929.1	14 208	187 797.8

(4.2 mg), 2013年DDD<sub>s</sub>居前3位的为芬太尼透皮贴剂(8.4 mg)、盐酸羟考酮缓释片(20 mg)和盐酸羟考酮缓释片(10 mg)。我院肿瘤科2012—2013年住院患者麻醉药品DDD、DDD<sub>s</sub>及排序见表2。

表2 我院肿瘤科2012—2013年住院患者麻醉药品DDD、DDD<sub>s</sub>及排序

Tab 2 DDD, DDD<sub>s</sub> of narcotic drugs and its sequence in the inpatient of oncology department in our hospital during 2012—2013

药品名称	2012年			2013年		
	DDD, mg	DDD <sub>s</sub>	DDD <sub>s</sub> 排序	DDD, mg	DDD <sub>s</sub>	DDD <sub>s</sub> 排序
芬太尼透皮贴剂(4.2 mg)	2.8	72.86	3	8.4	87.86	4
芬太尼透皮贴剂(8.4 mg)	2.8	174.29	1	8.4	167.50	1
盐酸吗啡注射液	40	10.75	8	40	59.85	5
盐酸吗啡片	60	61.90	4	120	7.28	8
盐酸哌替啶注射液	400	-	-	400	0.002 5	9
盐酸羟考酮缓释片(10 mg)	20	48.85	5	400	92.75	3
盐酸羟考酮缓释片(20 mg)	20	141.90	2	400	164.10	2
硫酸吗啡缓释片	60	11.23	6	120	25.55	6
阿桔片	180	11.07	7	150	22.17	7

### 2.3 麻醉药品DUI统计

2012年DUI>1的有盐酸羟考酮缓释片(10 mg), 2013年为盐酸吗啡片和盐酸羟考酮缓释片。我院肿瘤科2012—2013年住院患者麻醉药品DUI及排序见表3。

表3 我院肿瘤科2012—2013年住院患者麻醉药品DUI及排序  
Tab 3 DUI of narcotic drugs and its sequence in the inpatient of oncology department in our hospital during 2012—2013

药品名称	2012年			2013年		
	用药天数, d	DUI	DUI排序	用药天数, d	DUI	DUI排序
芬太尼透皮贴剂(4.2 mg)	85	0.86	3	102	0.86	4
芬太尼透皮贴剂(8.4 mg)	1 311	0.13	6	1 260	0.13	5
盐酸吗啡注射液	32	0.34	5	1 710	0.035	6
盐酸吗啡片	145	0.43	4	6	1.21	2
盐酸哌替啶注射液	0	-	9	1	0.002 5	9
盐酸羟考酮缓释片(10 mg)	26	1.88	1	48	1.93	1
盐酸羟考酮缓释片(20 mg)	146	0.97	2	167	0.98	3
硫酸吗啡缓释片	330	0.034	7	752	0.034	7
阿桔片	467	0.024	8	834	0.027	8

## 3 讨论

### 3.1 肿瘤科住院患者麻醉药品用量趋势分析

与2012年相比, 2013年肿瘤科住院患者麻醉药品总体用量加大, 主要与肿瘤科患者增加有关, 2013年患者总数比2012年增长约15%。由表1可知, 两个规格的芬太尼透皮贴剂及盐酸羟考酮缓释片(20 mg)用量变化不大; 盐酸吗啡注射液用量大幅增长, 由2012年的430支增长为2013年的2 394支, 用量增加了约4.5倍; 盐酸羟考酮缓释片(10 mg)、硫酸吗啡缓释片和阿桔片用量均增加了约1倍; 而盐酸吗啡片用量大幅下降, 由2012年的3 714片减少为2013年的437片; 盐酸哌替啶注射液2年统计中仅2013年使用1支。

癌痛治疗中为确保达到有效的镇痛效果, 应使用创伤性最低、最简便和最安全的阿片类药物给药方式。口服给药是慢性疼痛治疗的首选途径<sup>[3]</sup>。对于能够口服给药的患者, 应首先考虑口服, 除非需要快速镇痛, 或患者存在口服给药的副作用。经胃肠外持续输注、静脉给药或皮下给药推荐用于无法吞咽或有阿片类药物肠道吸收障碍的患者。与口服或经皮给药相比, 胃肠外给予阿片类药物可迅速达到有效血药浓度。快速镇痛应静脉给药, 因为从注射到起效的滞后时间短(镇痛作用15 min达峰), 而口服时起效的滞后时间很长(镇痛作用60 min达峰)<sup>[3]</sup>。

从我院肿瘤科住院患者麻醉药品用量趋势看, 口服片剂用量大幅上升符合治疗原则。推测盐酸吗啡片用量的下降原因, 一方面短期快速止痛由盐酸吗啡注射液代替, 另一方面是长期使用由长效缓释剂盐酸羟考酮缓释片和硫酸吗啡缓释片取代。盐酸吗啡片为即释片, 口服后的药效出现较快(30 min以内)、镇痛时间相对较短(4~6 h)、每日服药次数较多(4~6次)<sup>[4]</sup>。对于初始重度疼痛的快速止痛, 盐酸吗啡片虽然有效, 但吸收仍有个过程, 而静脉给药更直接有效, 因此, 我院盐酸吗啡注射液用量呈大幅上升趋势。对于长期用药者, 用药后如果达到患者满意的舒适度和功能, 且24 h阿片类药物剂量稳定, NCCN成人癌痛专家组推荐转换为缓释口服制剂。硫酸吗啡缓释片已应用多年, 盐酸羟考酮控释片作为阿片类止痛药的新剂型及新品种其应用也越来越多<sup>[5]</sup>。盐酸羟考酮控释片止痛作用无“封顶”效应, 其主要特点是: (1)止痛作用迅速而持久; 药物吸收呈双相吸收峰, 38%即时释放, 62%缓慢释放, 因此用药后1 h以内可快速起效、平稳持续镇痛达12 h; (2)高效: 口服生物利用度达87%, 个体差异小, 镇痛强度是吗啡的2倍; (3)方便: 12 h服药1次, 剂量调整方便快捷, 用药1.6~2 d内可达稳态血药浓度, 适用于中度和重度癌症疼痛治疗; (4)安全: 活性代谢产物浓度低, 临床长期用药出现现代代谢物积蓄现象的危险性低。因此, 2013年盐酸羟考酮缓释片(10 mg)在我院肿瘤科临床用量大幅增长。长效制剂的应用减少了服药次数, 又维持了较长时间的镇痛效果, 有利于患者的日常生活起居和饮食睡眠, 并减少发生吗啡耐药性的机会, 所以更符合患者对镇痛的要求。

芬太尼透皮贴剂是经皮肤吸收给药的强阿片制剂, 通过非消化道途径向体内释放稳定的麻醉性镇痛药, 适用于不能口服或吞咽困难的癌痛患者<sup>[6]</sup>。其有效成分系人工合成, 镇痛强度是吗啡的80~100倍, 无首关效应, 不良反应较口服吗啡要相对为轻, 每次用药后镇痛时间可长达72 h。该制剂在我院肿瘤科主要用于顽固性的慢性癌痛及化疗后消化道反应强烈不能口服用药者。

癌症患者不推荐使用以下药物: 混合激动-拮抗药(如布托啡诺、喷他佐辛)、丙氧芬和哌替啶、安慰剂。慢性疼痛是丙氧

# 应用PDCA循环干预我院PCI患者围术期预防用抗菌药物的效果分析

张晓娟\*, 刘晓琦, 杨敏<sup>#</sup>(广东省人民医院·广东省医学科学院药学部, 广州 510080)

中图分类号 R969.1;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)46-4340-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.46.08

**摘要** 目的:探讨PDCA循环对经皮冠状动脉介入治疗(PCI)患者围术期预防用抗菌药物的干预效果。方法:应用PDCA循环对我院PCI围术期预防用抗菌药物作持续性干预。将干预前随机抽查的PCI病例作为对照组,第一阶段干预后抽查的PCI病例作为干预1组,第二阶段干预后抽查的PCI病例作为干预2组,将3组预防用抗菌药物使用情况进行比较分析。结果:与对照组相比,干预后我院PCI围术期预防用抗菌药物使用率由97.50%分别下降至7.50%、1.00%,具有显著性差异( $P<0.01$ );干预1组和干预2组平均抗菌药物费用及抗菌药物费用占总药品费用的百分比均明显下降,而术后感染发生率并未增加。结论:PDCA循环能够促进PCI围术期预防用抗菌药物的合理性,建议在抗菌药物的管理中推广应用PDCA循环,以促进临床合理用药。

**关键词** PDCA;预防用抗菌药物;经皮冠状动脉介入治疗;干预

## Analysis of Intervention Effect of PDCA on Antibiotics for Prophylactic Use in PCI Patients of Our Hospital

ZHANG Xiao-juan, LIU Xiao-qi, YANG Min (Dept. of Pharmacy, Guangdong Provincial People's Hospital & Guangdong Academy of Medical Science, Guangzhou 510080, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the intervention effect of PDCA on perioperative prophylactic application of antibiotics in percutaneous coronary intervention (PCI) patients of our hospital. METHODS: PDCA was applied for continuous intervention to perioperative prophylactic application of antibiotics in PCI patients of our hospital. PCI cases were randomly sampled before intervention as control group. PCI cases were sampled after first stage of intervention as intervention group 1; and were sampled after second stage of intervention as intervention group 2. The prophylactic application of antibiotics were analyzed and compared among 3 groups. RESULTS: Compared with control group, the utilization ratio of antibiotics for perioperative prophylactic use decreased from 97.50% to 7.50% and 1.00%, respectively; there was significant difference ( $P<0.01$ ). Average antibiotics cost and ratio of antibiotics cost to drug cost decreased significantly in intervention groups; while the incidence of postoperative infection had no change after intervention. CONCLUSIONS: PDCA can promote rational use of antibiotics for prophylactic use in PCI patients. It is suggested to use PDCA in the management of antibiotics to promote clinical rational drug use.

**KEYWORDS** PDCA; Antibiotics for prophylactic use; Percutaneous coronary intervention; Intervention

芬和哌替啶的禁忌证。我院肿瘤科在癌痛患者治疗中已经杜绝了在癌性疼痛患者的长期镇痛治疗中使用哌替啶注射液,只有在特殊情况下使用。说明我院医师在临床应用哌替啶注射液已达成共识,持比较谨慎的态度,严格按其适应证和规定剂量用药,养成了较好的用药习惯。

### 3.2 DDDs及DUI分析

2012年及2013年DDD排序前2位的麻醉药物均是芬太尼透皮贴剂(8.4 mg)和盐酸羟考酮缓释片(20 mg),说明我院肿瘤科医师在麻醉药物选择使用上倾向于这两个药物。芬太尼透皮贴剂的应用推测主要是由于重症疼痛患者化疗后消化道反应强烈、口服不能保持药物浓度稳定。盐酸羟考酮缓释片的选择说明在口服长效制剂中该药发挥越来越重要的作用。

盐酸羟考酮缓释片(10 mg)2012年DUI为1.88,2013年增长至1.93;盐酸吗啡片的DUI也由2012年的0.43增长为2013年的1.21。说明这两个药物使用时医师需要慎重选择,当镇痛达不到理想效果时需及时进行更换。

综上所述,我院肿瘤科医师对麻醉药品的选择和使用基本合理,但也存在一些不足。医务人员需要深入学习和领会

《成人癌痛临床实践指南(中国版)》及NCCN更新内容,重视对患者进行持续再评估;系统地运用指南,仔细监控并充分考虑患者的个体需要,使患者的癌痛得到良好控制。

### 参考文献

- [1] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].17版.北京:人民卫生出版社,2011:163-179.
- [2] 美国国立综合癌症网络.成人癌痛临床实践指南:中国版[S].2010:1.
- [3] Mercadante S. The use of rapid onset opioids for breakthrough cancer pain: the challenge of its dosing[J]. *Crit Rev Oncol Hematol*, 2011, 80(3):460.
- [4] Wiffen PJ, Wee B, Moore RA. Oral morphine for cancer pain[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013, 7:1.
- [5] Perrino PJ, Colucci SV, Apseloff G, et al. Pharmacokinetics, tolerability, and safety of intranasal administration of reformulated OxyContin<sup>®</sup> tablets compared with original OxyContin<sup>®</sup> tablets in healthy adults[J]. *Clin Drug Investig*, 2013, 33(6):441.
- [6] 华芳.芬太尼透皮贴剂治疗中晚期癌痛患者的护理观察[J]. *中华全科医学*, 2013, 11(4):648.

(收稿日期:2014-04-07 修回日期:2014-08-15)

\* 副主任药师, 硕士。研究方向:临床药学。电话:020-83827812。

E-mail: zhangxjtj@163.com

<sup>#</sup>通信作者:主任药师。研究方向:临床药学、药事管理。电话:020-83827812。E-mail: mmyang@aliyun.com