

## • 短篇论著 •

## 肌内患者自控镇痛用于鼾症患者的有效性及安全性

何会珍 魏智慧

**【摘要】 目的** 探讨肌内患者自控镇痛用于悬雍垂-腭-咽成形术 (uvulopalatopharyngoplasty, UPPP) 患者的有效性及安全性。**方法** 100例择期行 UPPP 的阻塞性睡眠呼吸暂停综合征 (obstructive sleep apnea syndrome, OSAS) 患者, ASA I ~ II 级, 随机分为 M 组和 I 组, 两组患者术中均采用瑞芬太尼 + 异丙酚全凭静脉麻醉, 手术结束前 15 min 追加氟比洛芬酯注射液 (凯芬) 50 mg, 术后分别采用肌内患者自控镇痛 (PCMA) 及静脉患者自控镇痛 (PCIA), 药液配方: 枸橼酸舒芬太尼 150  $\mu\text{g}$  + 昂丹司琼 8 mg + 高乌甲素 16 mg + 0.9% 氯化钠配成 100 ml。观察并记录患者的 48 h 术后镇痛期间生命体征 (BP、HR、 $\text{SpO}_2$ )、通气功能的变化及术后 6 h、12 h、24 h、48 h 四个时间点的疼痛程度 (VAS)、镇静评分 (Ramsay)、舒适度评分 (bruggrmann comfort scale, BCS) 及相关不良反应。**结果** 两组患者镇痛均良好, 在术后相同时间点 VAS 评分及 BCS 相比较无统计学差异 ( $P > 0.05$ ), 镇静评分有统计学差异 ( $P < 0.05$ ), 不良反应 M 组低于 I 组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 肌内患者自控镇痛方法用于 OSAS 患者术后镇痛效果良好, 不良反应发生率低, 且操作简单、管理容易。

**【关键词】** 睡眠呼吸暂停, 阻塞性; 镇痛, 病人控制

近年来, 我国阻塞性睡眠呼吸暂停综合征 (obstructive sleep apnea syndrome, OSAS) 发病率呈上升趋势。该病多见于中年以上的肥胖男性, 重症患者由于睡眠中长期缺氧, 可并发红细胞增多、继发性高血压、心脏病、心力衰竭、心律失常、心肺功能衰竭, 甚至是脑血管意外, 有潜在致死可能, 对健康危害性甚大。悬雍垂-腭-咽成形术 (uvulopalatopharyngoplasty, UPPP) 是手术治疗的方法之一。UPPP 术后疼痛明显且可能持续较长时间, 需要进行镇痛干预。为寻求一种安全、有效的镇痛方法我们将经肌内患者自控镇痛的 (PCMA) 方法与静脉患者自控镇痛 (PCIA) 做了临床对照研究, 现报道如下。

#### 一、资料与方法

1. 一般资料: 本研究经本院伦理委员会批准, 并征得患者及家属的认可, 术前签署麻醉及术后镇痛知情同意书。选择 2010 年 10 月至 2011 年 10 月在本院行 UPPP 的患者 100 例, 男 88 例, 女 12 例, 年龄 28 ~ 65 岁, ASA I ~ II 级。排除标准: 有明显肝、肾损害, 高血压控制不佳及精神疾患的患者; 有酒精、阿片类药物、苯二氮草类药物依赖的患者; 对阿片类、异丙酚有过敏史的患者。术前随机分为两组, 每组 50 例。M 组行 PCMA, I 组行 PCIA。麻醉诱导均采用瑞芬太尼 1  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 丙泊酚 2.5  $\text{mg}/\text{kg}$  及琥珀胆碱 1.5  $\text{mg}/\text{kg}$ , 均采用经口气管插管; 麻醉维持采用瑞芬太尼 0.2  $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  + 异丙酚 4 ~ 6  $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$  全凭静脉麻醉, 手术过程均顺利。

2. 镇痛方法: 两组患者均于手术结束前 15 min 追加凯芬 50 mg, 并接 100 ml 一次性使用微电脑输泵 (驼人) (药液配方: 枸橼酸舒芬太尼 150  $\mu\text{g}$  + 高乌甲素 16 mg + 昂丹司琼 8 mg + 0.9% 氯化钠配成 100 ml), 背景剂量 2 ml/h, 自控给药量 0.5 ml/15 min。M 组经三角肌内置入 22 号动静脉留置针接输泵, I 组经三通接静脉, 术后镇痛 48 h。

3. 观察指标: 观察并记录患者的生命体征 (BP、HR、 $\text{SpO}_2$ )、通气功能的变化及术后 6 h、12 h、24 h、48 h 患者视觉模拟评分

(VAS)、镇静评分、舒适度评分 (bruggrmann comfort scale, BCS) 及不良反应。VAS<sup>[1]</sup>: 0 表示无痛, 10 为从未经历过的剧痛。由患者自己依靠视觉量表选择表述。BCS 标准: 0 级为持续疼痛; 1 级为安静时无痛, 深呼吸或咳嗽时疼痛加重; 2 级为平卧安静时无痛, 深呼吸或咳嗽及转动体位时轻微疼痛; 3 级为深呼吸也无痛; 4 级为咳嗽时也无痛。镇静评分采用 Ramsay 评分法: 1 分为不安静、烦躁; 2 分为安静合作; 3 分为嗜睡、听从指令; 4 分为睡眠状态能被唤醒; 5 分为呼唤反应迟钝; 6 分为深睡、呼唤不醒。记录各组按压次数、术后恶心呕吐、皮肤瘙痒、嗜睡、呼吸抑制等不良反应情况。

4. 统计学分析: 采用 SPSS 17.0 做统计学分析, 计量资料采用均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 组间比较采用 *t* 检验。计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

#### 二、结果

1. 一般情况及手术时间 (表 1): 两组间平均年龄、体重、手术时间比较无统计学差异 ( $P > 0.05$ )。

表 1 两组患者一般情况及手术时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	年龄 (岁)	体重 (kg)	手术时间 (min)
M 组	50	44.76 $\pm$ 10.00	102.54 $\pm$ 8.25	102.24 $\pm$ 5.53
I 组	50	46.90 $\pm$ 9.88	102.62 $\pm$ 8.51	103.48 $\pm$ 5.84

2. 镇痛效果 (表 2): 四个时间点 VAS 及 BCS 两组比较无统计学差异 ( $P > 0.05$ ), 镇静评分 M 组低于 I 组, 有统计学差异 ( $P < 0.05$ )。

3. 不良反应 (表 3): M 组恶心、呕吐发生率及嗜睡发生率明显低于 I 组, 有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), M 组按压次数高于 I 组但无统计学差异 ( $P > 0.05$ ), 两组均无呼吸抑制发生。

#### 三、讨论

OSAS 的特征是睡眠吸气时上气道间歇性关闭, 导致发作性低氧血症和睡眠结构解体, 致使患者夜间睡眠质量不高, 白天过度嗜睡。用 UPPP 可去除解剖因素引起的绝对狭窄, 改善咽部与上气道的功能, 患者长期缺氧和高碳酸血症可使化学感受器敏感性改变而出现钝化<sup>[2]</sup>, 以往因为担心阿片类药物有潜在呼吸

**表2** 两组患者不同时间点 VAS、BCS 及 Ramsay 评分( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	6 h	12 h	24 h	48 h
M 组	50	VAS 2.84 ± 0.50	2.22 ± 0.50	1.88 ± 0.69	1.62 ± 0.73
		BCS 1.68 ± 0.47	1.96 ± 0.81	2.30 ± 0.70	2.42 ± 0.61
		Ramsay 2.16 ± 0.37	2.24 ± 0.43	2.18 ± 0.39	2.24 ± 0.43
I 组	50	VAS 2.82 ± 0.52	2.20 ± 0.57	1.78 ± 0.74	1.60 ± 0.64
		BCS 1.72 ± 0.45	2.20 ± 0.53	2.34 ± 0.52	2.48 ± 0.61
		Ramsay 2.34 ± 0.48 <sup>a</sup>	2.44 ± 0.50 <sup>a</sup>	2.40 ± 0.49 <sup>a</sup>	2.52 ± 0.50 <sup>a</sup>

注:与 M 组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$

**表3** 两组患者发生不良反应例数及自控镇痛泵按压次数情况

组别	例数	恶心呕吐 [例, (%) ]	嗜睡 [例, (%) ]	呼吸抑制 [例, (%) ]	按压次数 (次, $\bar{x} \pm s$ )
M 组	50	0(0)	1(2)	0(0)	1.65 ± 1.11
I 组	50	5(10)	8(16)	0(0)	1.17 ± 1.15
P 值		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

抑制作用所以对此类患者多不采用术后镇痛,但鼾症患者术后疼痛程度很强,属中到重度疼痛,患者难以耐受。Levin 等<sup>[3]</sup>认为此类患者应尽量限制镇痛药的总量,本研究应用了“平衡镇痛”的原则<sup>[4]</sup>,选择了不同药理类型的两类药物联合应用,以静脉患者自控镇痛为对照综合探讨肌内患者自控镇痛(即持续肌内注射小背景剂量镇痛药物下,患者按需给药)的有效性及其安全性。

舒芬太尼为选择性  $\mu$  受体激动剂,与  $\mu$  受体的亲和力比芬太尼强 7~10 倍,镇痛效价是芬太尼的 5~10 倍,具有安全范围广、起效快、镇痛作用强、维持时间较长、心血管的稳定性好、呼吸抑制短而弱等优点,已为术后镇痛的常用药物<sup>[5]</sup>。高乌甲素是从毛茛科植物高乌头根中提取的一种生物碱(拉巴乌头碱),是非成瘾性镇痛药,具有较强的镇痛作用,其起效时间稍慢,而维持时间较长,两者联合应用,效果好,呼吸抑制轻,不良反应少。

肌内患者自控镇痛技术操作简单,手术结束前选择上臂三角肌内置入 22 号动静脉留置针,连接镇痛泵后妥善固定,嘱咐患者上臂不能大幅度运动防止留置针打折以确保镇痛药液能持

续泵入,术后镇痛期间严密监测生命体征,尤其是血氧饱和度及血压,发生呼吸抑制时立即停止镇痛,给予氧气吸入,并予静脉注射纳洛酮 0.4 mg。由于本方法不用额外连接静脉通路,不影响其他静脉用药和减少静脉炎的发生,对于 UPPP 术后患者待其麻醉苏醒 6 h 后即可随意活动,肌内患者自控镇痛可使患者免除静脉输液的束缚随意走动,并且其具有操作简单,故障发生率低使术后镇痛期间管理简单方便。

研究显示两组患者一般资料无明显差异,从镇痛效果来看 M 组各时间点 VAS 评分稍高于 I 组,BCS 评分稍低于 I 组但无统计学意义( $P > 0.05$ ),且 M 组各时间点 VAS 均  $< 3$ ,证明了肌内患者自控镇痛技术的有效性。但 Ramsay 评分 M 组明显低于 I 组,有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明 I 组患者易进入嗜睡状态,正常人发生低氧血症和高碳酸血症时,可刺激中枢化学感受器显著兴奋呼吸,但对于 OSAS 患者由于其中枢化学感受器已钝化,有必要担心这种保护性反射可能被减弱,且患者术后上呼吸道的梗阻状况不会立即改善,一旦发生过度镇静致呼吸抑制是非常危险的,术后镇痛期间要严密监测生命体征,而肌内患者自控镇痛技术由于药物吸收缓慢、血药浓度峰值低于静脉自控镇痛时所产生的峰值,并且有利于药物在体内维持一个长时间、稳定的浓度,不受外界因素的影响,不用担心因输液速度过快导致单位时间镇痛药物入血剂量过大而引起嗜睡、呼吸抑制等不良反应的发生。本观察显示,恶心、呕吐、嗜睡的发生率 M 组明显低于 I 组,说明了肌内患者自控镇痛技术的安全性。

综上所述,PCMA 用于 UPPP 患者安全有效,且操作简单、管理方便,实用性强,可在临床上推广。

**参 考 文 献**

- [1] 崔智,李红英.大剂量芬太尼透皮贴剂联合氟比洛芬酯治疗癌痛.山西医药杂志,2008,37:1055-1056.
- [2] White DP. Sleep-related breathing disorder. 2. Pathophysiology of obstructive sleep apnoea. Thorax, 1995, 50:797-804.
- [3] Levin A, Klein SL, Brodin RE, et al. Patient-controlled analgesia for morbidly obese patients; an effective modality if used correctly. Anesthesiology, 1992, 76:857-858.
- [4] Bonnet F, Vésinet C. How can we improve the efficacy of morphine analgesia without increasing adverse effects? Cah Anesthesiol, 1994, 42: 191-194.
- [5] 徐露,李元海.舒芬太尼的药理作用和临床应用研究进展.安徽医药,2011,15:375-377.

(收稿日期:2012-07-30)

(本文编辑:吴莹)