

# 氯诺昔康静脉注射对鼻内镜术后镇痛效果及血氧饱和度的影响

熊景鹏<sup>1</sup> 雷兰芳<sup>2</sup> 陈明扬<sup>1</sup> 方志兵<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:观察氯诺昔康静脉注射对鼻内镜术后镇痛效果及血氧饱和度的影响。方法:将按美国麻醉医师协会(ASA)分级标准评为 I~II 级的择期行鼻内镜手术的 120 例患者随机分为 2 组,每组 60 例。对照组用地佐辛 0.8 μg/kg 加生理盐水至 100 ml;实验组在此基础上加用氯诺昔康 2 mg/kg 加生理盐水至 100 ml。分别于术毕清醒时及术后记录生命体征指标,进行疼痛评分(视觉模拟评分法,VAS)及镇静评分(Ramsay 评分法)并观察不良反应发生率及调查患者对术后镇痛的满意度。结果:实验组术后 4、8、12、24、36、48、72 h 静息状态的 VAS 评分及术后 24、48、72 h 活动时的 VAS 评分均低于对照组,差异有统计学意义( $F=1\ 873.26, P<0.05$ );术后 2 h、6 h、2 组 pH、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。术后 24 h、48 h 实验组 PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 优于对照组( $P<0.05$ );术后 6、24、48 h 实验组患者 Ramsay 评分优于对照组,差异有统计学意义( $F=1\ 031.35, P<0.05$ );实验组术后患者对疼痛控制教育满意度及对控制或减轻疼痛方法的满意度均优于对照组( $\chi^2=11.02, P<0.05; \chi^2=9.33, P<0.05$ )。结论:氯诺昔康静脉注射应用于鼻内镜术后镇痛中可显著提高镇痛效果,改善患者血气分析情况,提高镇痛效果满意,值得推广应用。

**[关键词]** 内镜术;患者自控静脉镇痛;免疫功能;血氧饱和度

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2016.21.018

**[中图分类号]** R765.9 **[文献标志码]** A

## Effect of intravenous injection of intravenous injection of chlorine on blood oxygen saturation in patients with nasal endoscopic surgery

XIONG Jingpeng<sup>1</sup> LEI Lanfang<sup>2</sup> CHEN Mingyang<sup>1</sup> FANG Zhibing<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Otolaryngology, Wuchang Hospital of Wuhan, Wuhan, 430063, China; <sup>2</sup>Department of Surgery, Wuchang Hospital of Wuhan)

Corresponding author: LEI Lanfang, E-mail: xiongsuf@sina.com

**Abstract Objective:** To observe the effect of intravenous injection of chlorine on postoperative analgesia and blood oxygen saturation in patients with nasal endoscopic surgery. **Method:** According to the standard of American Society of anesthesiologists(ASA) grading assessment for I-II, undergoing nasal endoscopic surgery of 120 patients were randomly divided into two groups, 60 cases in each group. Control group dezocine 0.8 g/kg+ physiological saline to 100 ml; on the basis of the experimental group with flurbiprofen 2 mg/kg+ physiological saline to 100 ml. Respectively in the postoperative recovery and postoperative 2, 4, 12, 24 and 48 h recording vital signs, pain scores(visual analogue score, VAS) and sedation score(Ramsay score) and observe the adverse reaction rate and patient surveys on the satisfaction of postoperative analgesia. **Results:** The two groups compared test of TKA group after 4, 8, 12, 24, 36 h, 48 h, 72 h resting VAS score and postoperative 24 h, 48 h, 72 h activities of VAS score were lower than the control group, the difference is statistically significant ( $F=1\ 873.26, P<0.05$ ). After 2 h, 6 h, 2 groups of pH, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub> compared statistically significant( $P>0.05$ ). After 24h, 48h after test group, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub> is better than that of the control group( $P<0.05$ ); after 6 h, 24 h, 48 h after the test group patients Ramsay Sedation score than the control group, the difference is statistically significant( $F=1\ 031.35, P<0.05$ ). The experimental group after TKA patients of pain control education satisfaction and to control or reduce pain method of satisfaction were superior to the control group, the difference significant( $\chi^2=11.02, P<0.05; \chi^2=9.33, P<0.05$ ). **Conclusion:** The application of intravenous injection of intravenous injection of chlorine in the postoperative pain of nasal endoscopic surgery can significantly improve the analgesic effect, improve the blood gas analysis, improve the analgesic effect, it is worthy of popularization and application.

**Key words** endoscopy; patient controlled intravenous analgesia; immune function; blood oxygen saturation

慢性鼻 鼻窦炎(chronicrhinosinusitis, CRS)

临床发病率较高,传统内科治疗效果不明显,易反复发作,对患者生活质量影响较大<sup>[1]</sup>。随着现代社会医疗技术的提高,作为微创外科的重要标志,鼻内镜技术以低侵袭性、高清除率、高美观度三大优势获得了广大医患人员的共同认可。临床调查结

<sup>1</sup>武汉市武昌医院耳鼻咽喉科(武汉,430063)

<sup>2</sup>武汉市武昌医院外二科

通信作者:雷兰芳,E-mail: xiongsuf@sina.com

果显示,鼻内镜下鼻腔手术已成为临床治疗 CRS 的首选方法<sup>[2]</sup>;然而,由于手术部位特殊,患者术后都存在不同程度的疼痛和不适,影响恢复。本研究观察了氯诺昔康在术后的镇痛效果及对血气分析的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

本研究方案的设计按照随机、对照临床研究设计原则。

选择 2015-01—2015-12 期间收治的择期行鼻内镜手术的 120 例患者为研究对象。本研究经我院伦理委员会批准同意,研究对象均已签署知情同意书。

诊断与纳入标准:符合中华医学会耳鼻咽喉科学分会 1997 年海口会议有关 CRS 的诊断标准<sup>[3]</sup>。年龄≥18 岁;美国麻醉医师协会(ASA)分级标准 I~II 级。排除标准:①伴恶性肿瘤或其他严重慢性疾病,如心脑血管疾病、糖尿病、急性感染、血液疾病等;②有长期饮酒史、药物滥用史;③妊娠和哺乳期妇女;④神志不清和不合作者;⑤药物过敏者等。

120 例 CRS 患者依照随机数字表法分成实验组(60 例)和对照组(60 例)。2 组患者临床资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

表 1 2 组患者临床资料的比较

项目	实验组	对照组	$\chi^2/t$	$P$
例数	60	60		
性别				
男	42	46	0.621	$>0.05$
女	18	14		
年龄/岁	65.23±12.47	66.07±12.25	0.853	$>0.05$
体重/kg	70.62±10.06	71.04±10.23	0.976	$>0.05$
ASA 分级				
I 级	34	37	1.021	$>0.05$
II 级	26	23		
文化程度				
高中及以下	36	30	-0.573	$>0.05$
大专及以上	30	32		

### 1.2 药品与仪器

注射用氯诺昔康(每瓶实装氯诺昔康 8.6 mg,批号:110501A2,哈尔滨三联药业有限公司)。地佐辛注射液(国药准字 H20080329,扬子江药业集团有限公司)。

### 1.3 麻醉方法<sup>[4]</sup>

2 组患者均采用鼻内镜手术进行治疗,均采用 Messerklinger 术式。所有患者均实施静吸复合麻醉,手术前 30 min 肌内注射苯巴比妥钠(0.1 g)以

及阿托品(0.5 mg)。之后进行心电监测,接下来芬太尼(3  $\mu\text{g}/\text{kg}$ )、咪唑安定(0.05 mg/kg)、依托咪酯(0.2~0.6 mg/kg)以及维库溴铵(1.2~1.5 mg/kg)静脉诱导插管,吸入七氟醚同时以维库溴铵静脉间断注射来维持麻醉,手术过程中根据患者的体征调节麻药量,手术结束前 5 min 结束麻药使用,术后鼻腔出血患者采用油纱条止血。患者自主呼吸以及神志恢复后可拔除导管,之后连接静脉自控镇痛泵实施麻醉复苏。

### 1.4 镇痛方法

对照组地佐辛 0.8  $\mu\text{g}/\text{kg}$  加上生理盐水至 100 ml 进行镇痛;实验组在对照组的基础上使用氟诺昔康 2 mg/kg 加上生理盐水至 100 ml<sup>[5]</sup>。参数设置:以为 5 ml 负荷剂量,2 ml/h 持续注射,PCA 量 2 ml,时间为 15 min。

### 1.5 观察指标与疗效评价

所有患者术后 2、6、24、48 h 进行 Ramsay 镇静评分、视觉模拟量表评分(visual analogue scale, VAS)、血气分析并记录其不良反应。Ramsay 镇静评分:1 分为烦躁不安;2 分为安静合作;3 分为对指令的反应敏捷,但发声不清;4 分为嗜睡,可叫醒;5 分为嗜睡,对指令的反应迟钝;6 分为深睡。2~4 分为镇静满意,5~6 分为镇静过度。VAS 评分:要求参与者每次从 0(无疼痛)~10(无法忍受的疼痛)中选择一个数字,以对其疼痛程度进行评估。1~3 分为轻度疼痛,4~6 分为中度疼痛,7~10 分为重度疼痛。不良反应:观察恶心、呕吐、嗜睡、呼吸抑制[血氧饱和度( $\text{SpO}_2$ ) $<90\%$ ]等不良反应。疼痛控制满意度调查表<sup>[6]</sup>:采用休斯顿疼痛情况调查表(Houston pain outcome instrument, HPOI)中的 3 个分量表,包括 17 项内容,为了便于统计分析,对该量表的评分方法稍作修改,其中疼痛对身体或日常生活的影响每项均用 0~10 分数字评分法来评定,0 分表示完全同意,10 分表示完全不同意;对控制或减轻疼痛方法的满意度与疼痛控制教育的满意度每项均用 0~10 分数字评分法来评定,0 分表示一点都不满意,10 分表示非常满意。

### 1.6 统计学处理

用 SPSS 14.0 进行统计学处理。计量资料用  $\bar{x}\pm s$  形式表示,用  $t$  检验处理;计数资料用 % 形式表示,用  $\chi^2$  检验处理。

## 2 结果

### 2.1 镇痛及镇静效果

实验组术后 4、8、12、24、36、48、72 h 静息状态的 VAS 评分及术后 24、48、72 h 活动时的 VAS 评分均低于对照组,差异有统计学意义( $F=1.873.26, P<0.05$ )。2 组患者静息状态下及活动时疼痛 VAS 评分的比较见表 2。术后 6、24、48 h

表 2 2 组患者静息状态下及活动时疼痛 VAS 评分的比较

$\bar{x} \pm s$

组别	例数	静息状态下				活动时		
		2 h	6 h	24 h	48 h	24 h	48 h	72 h
实验组	60	1.19±0.29	1.78±0.37	1.07±0.25	9.74±1.99	3.14±0.67	2.62±0.59	2.25±0.54
对照组	60	1.62±0.31	3.83±0.60	2.24±0.44	9.98±2.03	4.23±0.90	3.77±0.89	3.16±0.71

后实验组患者 Ramsay 镇静评分优于对照组, 差异有统计学意义( $F=1.031.35, P<0.05$ ), 见表 3。

表 3 术后 Ramsay 镇静评分的比较

$\bar{x} \pm s$

组别	例数	术后			
		2 h	6 h	24 h	48 h
实验组	60	3.8±1.5	3.1±1.4	2.7±1.0	2.6±0.9
对照组	60	3.7±1.3	3.5±1.2	3.5±1.4	3.3±1.1

### 2.2 血气分析情况的比较

术后 2 h、6 h、2 组 pH、氧分压(PaO<sub>2</sub>)、二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)、SpO<sub>2</sub> 比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。术后 24 h、48 h 实验组 PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 优于对照组( $P<0.05$ ), 见表 4。

### 2.3 不良反应

对照组恶心 2 例, 嗜睡 4 例; 实验组恶心 3 例, 嗜睡 2 例。2 组患者镇痛期间未发生呼吸抑制。

### 2.4 满意情况比较

实验组患者对疼痛控制教育满意度及对控制或减轻疼痛方法的满意度均优于对照组( $\chi^2=11.02, P=0.012; \chi^2=9.33, P=0.017$ ), 见表 5。

### 3 讨论

近年来, 随着人们生活质量的提高及对疾病预防意识的不断增强, 对于术后疼痛的认识也有不同程度的提高, 对疼痛良好控制的需求也在日益增加。基于此, 在对疾病的发病原因进行明确诊断后, 在采取积极治疗的基础上强效止痛成为临床待解决的首要问题。术后严重疼痛易导致患者处于高紧张、高焦虑状态, 导致糖皮质激素分泌增多, 从而延迟伤口愈合<sup>[7]</sup>。同时因手术创伤所带给患者的应激反应, 能够加速环氧合酶-2 的表达和前列腺素 E<sub>2</sub> 的大量释放, 从而促进外周创伤感受器分泌释放大量的前列腺 E 受体<sup>[8]</sup>, 致使神经元疼痛耐受性的阈值不断下降, 痛觉感持续上升。除此之外, 手术创伤等组织损伤还可导致体内炎性递质水平

表 4 2 组患者血气分析情况的比较

$\bar{x} \pm s$

	术后			
	2 h	6 h	24 h	48 h
pH				
对照组	7.25±0.05	7.29±0.07	7.34±0.08	7.42±0.02
实验组	7.22±0.06	7.25±0.06	7.31±0.06	7.32±0.04
PaO <sub>2</sub> /mmHg				
对照组	53.64±5.27	59.82±5.95	66.72±6.06	71.98±6.31
实验组	56.31±5.34	65.27±5.69	72.25±6.02 <sup>1)</sup>	89.69±6.45 <sup>1)</sup>
PaCO <sub>2</sub> /kPa				
对照组	69.31±4.32	64.29±4.90	60.28±5.55	55.78±6.24
实验组	69.28±4.33	60.35±5.09	54.75±6.00 <sup>1)</sup>	45.17±6.65 <sup>1)</sup>
SpO <sub>2</sub> /%				
对照组	88.89±4.30	87.67±5.24	89.07±5.95	89.37±6.62
实验组	89.28±4.32	91.45±4.92	94.05±5.53 <sup>1)</sup>	96.17±6.63 <sup>1)</sup>

与对照组比较, <sup>1)</sup> $P<0.05$ 。

表 5 2 组患者疼痛控制满意度情况的比较

项目	得分/分		满分/分	得分占满分百分率/%	
	实验组	对照组		实验组	对照组
疼痛对身体或日常生活的影响	35.17±5.51	30.43±4.79	40	89.25	77.50
对疼痛控制教育满意度	42.92±6.20	34.22±5.49	60	72.67	58.83
对控制或减轻疼痛方法的满意度	63.05±9.21	54.61±9.73	70	90.57	77.99
总分	138.04±20.03	121.92±19.18	170	81.47	71.53

的大量增加,激活外周伤害感受器,使创伤性信号通过脊髓上行传送到患者的丘脑以及大脑皮层,并在中枢系统进行重新整合,造成疼痛感的发生<sup>[9]</sup>,从而进一步提升患者的疼痛感。

非甾体抗炎药通过抑制环氧合酶的表达来减少前列腺素的合成,镇痛效果良好。氟诺昔康作为非甾体抗炎药中的一种,可选择性地滞留于血管损伤处,保证药物在炎症部位堆积从而抑制环氧合酶,减少前列腺素的合成,减轻术后产生的炎症反应;此外,氟诺昔康容易跨过细胞膜,增加自身的吸收,快速发挥药效,然而因其封顶效应的存在<sup>[10]</sup>,单独用于镇痛的效果不好。地佐辛作为一种新型苯吗啡烷类衍生物,可以激动  $\kappa$  受体,而对  $\delta$  受体作用很弱,此外可以拮抗  $\mu$  受体,临床镇痛作用明显,但具有一定不良反应。

本研究发现氟诺昔康联合地佐辛的镇痛效果要高于单纯地佐辛镇痛,且不良反应少,患者疼痛控制满意度高。说明联合镇痛方案能利用不同药物的协同增效作用,增加控制疼痛的效果。因此,采用氟诺昔康联合地佐辛对鼻内镜手术患者实施术后镇痛效果良好,可减少单独药物的使用剂量,降低不良反应的发生率。

综上所述,多模式镇痛可减轻患者痛感,提高患者对疼痛控制的满意效果,降低不良反应,但同时应加强对多模式镇痛的健康教育,加强医患之间的信任与配合。

#### 参考文献

[1] 符牧. 鼻内镜手术治疗鼻窦炎、鼻息肉疗效及影响因

素分析[J]. 山东医药, 2010, 50(1): 49-51.

- [2] 闻慧. 影响功能性鼻内镜手术治疗真菌性鼻及鼻窦炎预后的危险因素分析及预防对策[J]. 中国医药导报, 2013, 10(3): 139-140.
- [3] 中华医学会耳鼻咽喉科分会, 中华耳鼻咽喉科杂志编辑委员会. 慢性鼻窦炎鼻息肉临床分型分期及内窥镜鼻窦手术疗效评定标准[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1998, 33(2): 133-134.
- [4] 任丽萍, 曹清, 董桃花. 氟比洛芬酯复合地佐辛用于鼻内镜术后患者自控静脉镇痛的临床观察[J]. 江西医药, 2011, 46(10): 945-946.
- [5] GOVINDARA J S, ADAPPA N D, KENNEDY D W. Endoscopic sinus surgery: evolution and technical innovations[J]. J Laryngol Otol, 2010, 124: 242-250.
- [6] 蔡龙青. 氟诺昔康用于腹部手术后患者自控静脉镇痛 45 例[J]. 中国药业, 2012, 21(1): 91-92.
- [7] 杨光, 吴文知, 苏丽, 等. 曲马多应用于不同骨伤手术后患者自控静脉镇痛的临床观察[J]. 中国药房, 2012, 23(40): 3792-3794.
- [8] 刘涛, 邓向丽. 小剂量曲马多联合舒芬太尼用于功能性鼻内镜手术后静脉自控镇痛的临床观察[J]. 医学综述, 2013, 19(20): 3794-3796.
- [9] 莫科林, 董丽露, 林成新. 小剂量利多卡因对芬太尼复合曲马多用于肝脏手术患者术后自控静脉镇痛的影响[J]. 广西医科大学学报, 2012, 23(1): 94-96.
- [10] 李勇, 陆松虹, 程亮, 等. 舒芬太尼与氟比洛芬酯复合曲马多对雷米芬太尼复合麻醉苏醒期的影响比较[J]. 蚌埠医学院学报, 2012, 19(4): 428-430.

(收稿日期: 2016-08-08)