

## · 临床经验 ·

## 羟考酮复合局麻药用于臂丛神经阻滞的临床观察

郭海峰, 王 凯, 洪寿剑, 周彬彬, 王国军

**[摘要]** 目的 探讨羟考酮复合局麻药用于臂丛神经阻滞的临床效果及安全性。方法 择期上肢手术患者 44 例, 随机分为对照组和观察组, 每组 22 例, 均在超声引导下行肌间沟入路的臂丛神经阻滞。对照组药物为 1% 盐酸利多卡因+0.447% 甲磺酸罗哌卡因, 观察组为 1% 盐酸利多卡因+0.447% 甲磺酸罗哌卡因+复合羟考酮 10 mg。记录 2 组感觉与运动阻滞起效时间, 感觉与运动阻滞持续时间, 术后 4、8、12 h 的 VAS 评分及相关不良反应。结果 与对照组相比, 观察组的感受和运动阻滞起效时间缩短, 感觉、运动阻滞作用时间延长, 且术后 4、8、12 h 的 VAS 评分明显降低, 不良反应发生率低, 差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 羟考酮复合局麻药用于臂丛神经阻滞起效迅速、作用时间长, 不良反应少。

**[关键词]** 超声检查; 臂丛神经阻滞; 羟考酮; 局麻药

**[中图分类号]** R614.2 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1672-271X(2017)04-0405-02

**[DOI]** 10.3969/j.issn.1672-271X.2017.04.018

近年来, 阿片类药物在外周神经系统的作用越来越受到学术界的关注。有研究证实, 阿片受体不仅在中枢神经系统中表达, 外周神经、交感神经、免疫细胞、胃肠道细胞、生殖系统也表达阿片受体产生效应<sup>[1-2]</sup>。有学者研究阿片类药物复合局麻药用于外周神经阻滞, 结果证明其能明显缩短阻滞起效时间, 延长作用时间, 增强术后镇痛效果<sup>[3-4]</sup>。本研究实施阿片类药物羟考酮复合局麻药用于肌间沟入路臂丛神经阻滞临床观察, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 选择我院 2015 年 3 月到 2016 年 6 月手足外科上肢手术患者 44 例, 美国麻醉医师协会 (ASA) 分级 I~II 级, 年龄 20~65 (39.4±11.8) 岁, 体重 44~85 (64.9±9.1) kg。随机分为对照组和观察组, 每组 22 例。2 组患者性别构成、年龄、体重差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 有可比性。排除标准: 对局麻药和羟考酮过敏者, 既往有严重心肺脑疾病及凝血功能障碍者, 穿刺部位皮肤感染者, 臂丛神经损伤者, 臂丛阻滞效果不佳需更改麻醉方式的患者。本研究经我院医学伦理委员会研究批准 (批准号: 20150321-014), 患者或家属签署知情同意书。

## 1.2 方法

**1.2.1 麻醉方法** 术前禁食禁饮 8~10 h。入室后

开放静脉通道, 常规监测血压 (BP)、心率 (HR)、心电图 (ECG) 和血氧饱和度 ( $SpO_2$ ), 面罩吸氧。麻醉时患者去枕平卧, 头偏向健侧, 显露颈部, 以超声定位臂丛神经, 消毒铺巾后行肌间沟入路臂丛神经阻滞, 注入药物 15 mL。

**1.2.2 局麻药配方** 对照组药物为 1% 盐酸利多卡因+0.447% 甲磺酸罗哌卡因, 观察组为 1% 盐酸利多卡因+0.447% 甲磺酸罗哌卡因+复合羟考酮 10 mg。

**1.2.3 观察指标** 于药物注射结束后每隔 3 min 观测一次阻滞效果, 直至感觉和运动神经阻滞起效。记录感觉阻滞起效时间 T1 (阻滞完成至相关神经支配区域针刺痛感减弱), 运动阻滞起效时间 T2 (阻滞完成至手腕部不能完全活动)。于手术结束后每隔 10 min 观测一次, 直至感觉和运动神经阻滞恢复正常。记录感觉阻滞持续时间 T3 (阻滞完成至相关神经支配区域痛觉恢复), 运动阻滞持续时间 T4 (阻滞完成到患者手腕部恢复运动能力)。疼痛评分采用视觉模拟评分法 (VAS)<sup>[5]</sup>, 0 分表示无痛, 10 分表示无法忍受的剧烈疼痛, 记录术后 4、8、12 h 的 VAS 评分及相关不良反应。

**1.3 统计学分析** 采用 SPSS18.0 软件进行数据分析处理。计量资料以均数±标准差 ( $\bar{x}±s$ ) 表示, 组间比较采用  $t$  检验。计数资料比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 麻醉起效时间、作用时间的比较** 观察组 T1 及 T2 时间明显短于对照组 ( $P<0.05$ ), T3 及 T4 时间明显长于对照组 ( $P<0.05$ )。见表 1。

作者单位: 210002 南京, 解放军第 454 医院麻醉科

通信作者: 王国军, E-mail: guojun454@163.com

引用格式: 郭海峰, 王 凯, 洪寿剑, 等. 羟考酮复合局麻药用于臂丛神经阻滞的临床观察 [J]. 东南国防医药, 2017, 19(4): 405-406.

表 1 臂丛神经阻滞患者麻醉起效及作用时间比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	T1 (min)	T2 (min)	T3 (h)	T4 (h)
对照组	22	3.9±0.9	5.8±1.2	3.4±0.8	2.5±0.7
观察组	22	2.0±0.5*	3.1±0.7*	6.3±1.0*	3.9±0.8*

与对照组比较, \* $P<0.05$

**2.2 术后 VAS 评分比较** 观察组术后 4、8、12 h 的 VAS 疼痛评分明显低于对照组( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 臂丛神经阻滞患者术后 VAS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	n	VAS 评分		
		4 h	8 h	12 h
对照组	22	2.3±1.5	3.6±1.8	4.7±0.9
观察组	22	0.1±0.3*	1.5±0.9*	2.3±0.9*

与对照组比较, \* $P<0.05$

**2.3 不良反应** 观察组发生腹胀 1 例(4.5%);对照组发生恶心 5 例(22.7%), 呕吐 2 例(9.0%), 头晕和头痛各 1 例(4.5%)。观察组患者术后不良反应发生率低于对照组( $P<0.05$ )。

### 3 讨 论

超声定位技术能为目标区域提供实时解剖学检查,使其在神经阻滞麻醉中的应用受到更多的关注和使用。麻醉医师通过超声技术可以实时分辨神经和其周围组织,提高神经阻滞的准确性,并且有效缩短操作时间,加快起效速度,减少并发症的发生<sup>[6-7]</sup>。为了减少了盲探反复穿刺误伤周围血管,加快局麻药的吸收,影响实验结果的可能,本研究采用超声引导下神经阻滞。

羟考酮为半合成蒂巴因衍生物,是纯阿片  $\mu$  和  $\kappa$  受体激动药,因其具有不导致组胺释放,不抑制副交感神经,不导致心动过缓,安全性高的优势,而广泛应用于中、重度急慢性疼痛,癌痛的治疗及术后镇痛<sup>[8-9]</sup>。本研究采用羟考酮复合局麻药用于神经阻滞,结果显示羟考酮复合局麻药较单纯局麻药效果好。这可能与阿片类药物可经外周血管吸收进入血液循环激发内源性阿片肽释放有关,但其机制仍需进一步探究。

本研究中对照组不良反应的发生明显多于观察组,复合阿片类药物羟考酮并未增加恶心呕吐的发生率。这可能与脑内  $\mu$  受体主要分布在与痛觉和呼吸(及恶心、呕吐)有关区域<sup>[10-11]</sup>,而羟考酮与阿片  $\mu$  受体亲和力不高有关。而观察组中有 1 例患者出现腹胀,这可能与阿片类药物抑制胃肠蠕动有关<sup>[12]</sup>,但也不能排除个体差异的可能。

综上所述,本研究提示,在臂丛神经阻滞的局麻药中,加入羟考酮可缩短感觉、运动阻滞起效时间,延长感觉、运动阻滞作用时间,且未明显增加不良反应。但由于本研究样本例数较少,可能存在统计偏差,有关大样本的研究仍将继续,以及羟考酮与局麻药的最佳配伍剂量仍需进一步探索。

### 【参考文献】

- [1] Mousa SA, Shaqm M, Brendl U, *et al.* Involvement of the peripheral sensory and sympathetic nervous system in the vascular endothelial expression of ICAM-1 and the recruitment of opioid-containing immune cells to inhibit inflammatory pain[J]. *Brain Behav Immun*, 2010, 24(8): 1310-1323.
- [2] 徐建国. 盐酸羟考酮的药理学和临床应用[J]. *临床麻醉学*, 2014, 30(5): 511-513.
- [3] 董金春, 王胜斌, 居霞, 等. 不同阿片类药物复合局麻药用于肌间沟臂丛神经阻滞的临床观察[J]. *临床麻醉学*, 2015, 31(4): 395-396.
- [4] 余斌, 张晓庆, 孙佩莉, 等. 罗哌卡因复合舒芬太尼在连续臂丛神经阻滞术后镇痛中的应用[J]. *临床麻醉学*, 2009, 25(2): 122-123.
- [5] 李振杰, 刘虎. 膨肺对腹腔镜胆囊切除术后疼痛的影响[J]. *医学研究生学报*, 2015, 28(7): 741-744.
- [6] 崔旭蕾, 徐仲煌, 董锡臣, 等. 超声引导肌间沟臂丛神经阻滞的临床应用[J]. *临床麻醉学*, 2008, 24(1): 26-28.
- [7] Thomas LC, Graham SK, Osteen KD, *et al.* Comparison of ultrasound and nerve stimulation techniques for interscalene brachial plexus block for shoulder surgery in a residency training environment: a randomized, controlled, observer-blinded trial[J]. *Ochsner J*, 2011, 11(3): 246-252.
- [8] 许幸, 吴新民, 薛张纲, 等. 盐酸羟考酮注射液用于全麻患者术后镇痛的有效性和安全性: 前瞻性、随机、盲法、多中心、阳性对照临床研究[J]. *中华麻醉学杂志*, 2013, 33(3): 269-274.
- [9] 朱牡丹, 刘杨, 陈金保, 等. 盐酸羟考酮注射液复合酮咯酸氨丁三醇用于剖宫产术后镇痛的临床观察[J]. *东南国防医药*, 2016, 18(2): 138-141.
- [10] Zhang W, Yuan JJ, Kan QC, *et al.* Study of the OPRM1 A118G genetic polymorphism associated with postoperative nausea and vomiting induced by fentanyl intravenous analgesia[J]. *Minerva Anesthesiol*, 2010, 77(1): 33-39.
- [11] Lee SH, Kim JD, Park SA, *et al.* Effects of  $\mu$ -opioid receptor gene polymorphism on postoperative nausea and vomiting in patients undergoing general anesthesia with remifentanyl: Double blinded randomized trial[J]. *J Korean Med Sci*, 2015, 30(5): 651-657.
- [12] 王稳, 孙莉. 阿片类药物相关性便秘的研究进展[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2016, 22(5): 378-382.

(收稿日期: 2016-12-26; 修回日期: 2017-04-08)

(本文编辑: 叶华珍)