

· 临床研究 ·

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2019.17.019

# 氟比洛芬酯用于腹腔镜下阑尾切除术后疼痛临床评价\*

赵俊卿, 窦龙涛, 李少荣, 郅爱菊<sup>△</sup>

(邢台医学高等专科学校第二附属医院普外科, 河北 邢台 054000)

**摘要:**目的 探讨氟比洛芬酯用于腹腔镜下阑尾切除术后疼痛的效果及对患者血清炎症因子水平的影响。方法 选取医院2016年6月至2018年6月收治拟行腹腔镜下阑尾切除术患者130例,按随机分配原则分为观察组和对照组,各65例。对照组术后立即给予曲马多肌肉注射,观察组患者术后给予氟比洛芬酯注射液静脉注射,均每日1次。两组均连续治疗5 d。结果 观察组患者给药后1,2,4,12,24 h的静息状态视觉模拟评分量表(VAS)评分、活动状态VAS评分均显著低于对照组( $P < 0.05$ );观察组患者给药后1,2,4,12,24 h的舒适度评分量表(BCS)评分均显著高于对照组( $P < 0.05$ );给药后24 h时,观察组C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素10(IL-10)水平均显著低于对照组( $P < 0.05$ );观察组不良反应发生率为7.69%(5/65),与对照组的12.31%(8/65)相当( $P > 0.05$ )。结论 氟比洛芬酯用于腹腔镜下阑尾切除术后镇痛的效果显著,可降低患者的炎症因子水平,提高患者的舒适度,用药安全性好,可为术后镇痛提供了新的选择方案。

**关键词:** 氟比洛芬酯;镇痛效果;腹腔镜手术;阑尾炎;血清炎症因子

中图分类号:R969.4;R971\*.1

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2019)17-0065-03

## Clinical Evaluation on Flurbiprofen Axetil Injection in the Treatment of Pain After Laparoscopic Appendectomy

ZHAO Junqing, DOU Longtao, LI Shaorong, QIE Aiju

(Department of General Surgery, The Second Affiliated Hospital of Xingtai Medical College, Xingtai, Hebei, China 054000)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical efficacy of flurbiprofen axetil in the treatment of pain after laparoscopic appendectomy and its effect on serum inflammatory factors. **Methods** Totally 130 patients underwent laparoscopic appendectomy in our hospital from June 2016 to June 2018 were selected and randomly divided into the observation group and the control group, 65 cases in each group. Tramadol was injected immediately after operation in the control group and Flurbiprofen Axetil Injection was injected intravenously in the observation group. Both groups were treated once a day for 5 d. **Results** The Visual Analogue Scale(VAS) scores of resting-state and active-state in the observation group were significantly lower than those in the control group at 1,2,4,12,24 h after administration( $P < 0.05$ ). The Bruggmann Comfort Scale(BCS) scores of the observation group were significantly higher than those of the control group at 1,2,4,12,24 h after administration( $P < 0.05$ ). The levels of C-reactive protein(CRP), tumor necrosis factor- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ ) and interleukin-10(IL-10) in the observation group were significantly lower than those in the control group at 24 h after administration( $P < 0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the observation group was 7.69%(5/65), which was similar to 12.31%(8/65) in the control group( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Flurbiprofen axetil has significant analgesic effect and safety in the treatment of pain after laparoscopic appendectomy, which can reduce the levels of inflammatory factors, improve the patients' comfort and provide a new choice for postoperative analgesia.

**Key words:** flurbiprofen axetil; analgesic effect; laparoscopic surgery; appendicitis; serum inflammatory factors

目前,随着微创手术和腹腔镜技术的发展,腹腔镜手术已广泛应用于阑尾炎的手术治疗,相比于常规的开放式手术,能减轻创伤,术后恢复快,但患者术后仍会出现较强烈的疼痛感,不利于术后恢复<sup>[1]</sup>。因此,术后给予相应的镇痛干预措施十分必要。氟比洛芬酯是新型镇痛药物,对于癌痛、术后疼痛有较好的缓解作用,且其注射液以脂质体微球为药物载体,可缓慢持续释放药物,镇痛效果持久,目前已广泛用于各型手术后的镇痛<sup>[2]</sup>。本研究中观察了医院近几年阑尾炎切除术后给予氟比洛芬酯注射液进行镇痛的效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

纳入标准<sup>[3]</sup>:经超声、血常规检查确诊;有手术治疗指征,采用腹腔镜下阑尾切除术;患者对本研究治疗药物无严重过敏反应;本研究方案经医院医学伦理委员会批准,患者签署知情同意书。

排除标准:妊娠或哺乳期;精神状态异常;未成年;严重心、肝、肾功能不全;术后严重并发症转科。

病例选择与分组:选取我院2016年6月至2018年6月收治的拟行腹腔镜下阑尾切除术患者130例,其中男

\*基金项目:河北省邢台市科技计划项目[2015ZC055]。

第一作者:赵俊卿,男,硕士研究生,主治医师,研究方向为普外科学,(电子信箱)zhjq8411@163.com。

<sup>△</sup>通信作者:郅爱菊,女,大学本科,副主任医师,研究方向为普外科学,(电子信箱)qieaiju@126.com。

69例,女61例;年龄18~59岁,平均 $(37.34 \pm 10.23)$ 岁。按随机分配原则分为观察组和对照组,各65例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较( $n = 65$ )

| 组别           | 性别<br>(男/女,例) | 年龄<br>( $\bar{X} \pm s$ ,岁) | 体质量<br>( $\bar{X} \pm s$ ,kg) | 手术时间<br>( $\bar{X} \pm s$ ,min) | 术中出血量<br>( $\bar{X} \pm s$ ,mL) |
|--------------|---------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 观察组          | 33/32         | 35.98 $\pm$ 10.89           | 60.12 $\pm$ 12.81             | 55.91 $\pm$ 12.03               | 76.12 $\pm$ 17.83               |
| 对照组          | 36/29         | 38.01 $\pm$ 10.97           | 62.19 $\pm$ 12.93             | 57.67 $\pm$ 12.35               | 74.19 $\pm$ 16.46               |
| $t/\chi^2$ 值 | 0.278         | 1.059                       | 0.917                         | 0.823                           | 0.641                           |
| $P$ 值        | 0.598         | 0.292                       | 0.361                         | 0.412                           | 0.523                           |

## 1.2 方法

两组患者均采用相同的腹腔镜下阑尾切除术,麻醉方式、手术操作均相同。患者术后麻醉苏醒恢复意识后,对照组给予盐酸曲马多注射液(石药集团欧意药业有限公司,国药准字H10800001,规格为每支2 mL:100 mg)2 mL,肌肉注射,每日1次。观察组给予氟比洛芬酯注射液(北京泰德制药股份有限公司,国药准字H20041508,规格为每支50 mg:5 mL)5 mL,静脉注射,每日1次。两组患者均连续治疗5 d。

## 1.3 观察指标

采用视觉模拟评分量表(VAS)评价患者静息状态、活动状态时的疼痛程度,总分为10分,得分越低表明疼痛程度越低。采用舒适度评分量表(BCS)评价患者各时间点的舒适程度得分,范围为0~4分,分值越高表明舒适度越好。采集患者空腹静脉血约3 mL,以TD-5M型高速离心机(上海卢湘仪离心机仪器有限公司)进行离心,

半径为12 cm,3 000 r/min,离心10 min,分离得血清样品,采用LumiStation 1800Plus型多功能酶标仪(上海闪谱生物科技有限公司)以酶联免疫吸附(ELISA)法检测患者血清中白细胞介素10(IL-10)、C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )水平,相关检测试剂盒购自北京奇松生物科技有限公司,严格按说明书进行操作。

## 1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0统计学软件处理。计数资料、计量资料分别采用率(%) 和  $\bar{X} \pm s$  表示,行  $t/\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

结果见表2至表4。

表2 两组患者血清炎症因子水平比较( $\bar{X} \pm s$ ,  $n = 65$ )

| 组别    | CRP(mg/L)        |                  | TNF- $\alpha$ (fmol/L) |                   | IL-10(pg/L)        |                     |
|-------|------------------|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
|       | 给药前              | 给药后24 h          | 给药前                    | 给药后24 h           | 给药前                | 给药后24 h             |
| 观察组   | 19.56 $\pm$ 2.11 | 7.39 $\pm$ 1.65* | 59.56 $\pm$ 6.11       | 33.39 $\pm$ 4.65* | 198.89 $\pm$ 20.32 | 85.23 $\pm$ 10.54*  |
| 对照组   | 19.19 $\pm$ 2.20 | 9.23 $\pm$ 1.81* | 60.79 $\pm$ 6.20       | 41.23 $\pm$ 5.81* | 193.90 $\pm$ 20.17 | 124.01 $\pm$ 13.61* |
| $t$ 值 | 0.979            | 6.057            | 1.139                  | 8.493             | 1.405              | 18.154              |
| $P$ 值 | 0.330            | 0.000            | 0.257                  | 0.000             | 0.162              | 0.000               |

注:与本组给药前相比,\* $P < 0.05$ 。

表3 两组患者不良反应发生情况比较[例(%),  $n = 65$ ]

| 组别         | 恶心呕吐    | 转氨酶升高   | 皮疹      | 心动过缓    | 合计       |
|------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 观察组        | 1(1.54) | 1(1.54) | 1(1.54) | 2(3.08) | 5(7.69)  |
| 对照组        | 2(3.08) | 2(3.08) | 2(3.08) | 2(3.08) | 8(12.31) |
| $\chi^2$ 值 | 0.341   | 0.341   | 0.341   | 0.000   | 0.769    |
| $P$ 值      | 0.559   | 0.559   | 0.559   | 1.000   | 0.380    |

表4 两组患者静息状态与活动状态的VAS评分和BCS评分比较( $\bar{X} \pm s$ ,分)

| 组别    | 给药前             |                 |                 | 给药后1 h          |                 |                 | 给药后2 h          |                 |                 | 给药后4 h          |                 |                 | 给药后12 h         |                 |                 | 给药后24 h         |                 |                 |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|       | 静息状态<br>VAS评分   | 活动状态<br>VAS评分   | BCS<br>评分       | 静息状态<br>VAS评分   | 活动状态<br>VAS评分   | BCS<br>评分       | 静息状态<br>VAS评分   | 活动状态<br>VAS评分   | BCS<br>评分       | 静息状态<br>VAS评分   | 活动状态<br>VAS评分   | BCS<br>评分       | 静息状态<br>VAS评分   | 活动状态<br>VAS评分   | BCS<br>评分       | 静息状态<br>VAS评分   | 活动状态<br>VAS评分   | BCS<br>评分       |
| 观察组   | 4.67 $\pm$ 0.52 | 6.67 $\pm$ 1.12 | 0.67 $\pm$ 0.12 | 3.78 $\pm$ 0.51 | 5.03 $\pm$ 0.75 | 1.23 $\pm$ 0.25 | 3.12 $\pm$ 0.44 | 3.69 $\pm$ 0.64 | 1.69 $\pm$ 0.34 | 2.49 $\pm$ 0.38 | 3.03 $\pm$ 0.52 | 2.19 $\pm$ 0.32 | 1.68 $\pm$ 0.35 | 2.38 $\pm$ 0.45 | 2.78 $\pm$ 0.35 | 1.01 $\pm$ 0.30 | 1.69 $\pm$ 0.34 | 3.01 $\pm$ 0.36 |
| 对照组   | 4.71 $\pm$ 0.55 | 6.75 $\pm$ 1.15 | 0.71 $\pm$ 0.15 | 4.02 $\pm$ 0.50 | 5.62 $\pm$ 0.80 | 1.02 $\pm$ 0.20 | 3.57 $\pm$ 0.39 | 4.17 $\pm$ 0.69 | 1.37 $\pm$ 0.29 | 2.93 $\pm$ 0.39 | 3.59 $\pm$ 0.58 | 1.89 $\pm$ 0.28 | 2.17 $\pm$ 0.34 | 2.84 $\pm$ 0.51 | 2.48 $\pm$ 0.34 | 1.38 $\pm$ 0.33 | 2.18 $\pm$ 0.37 | 2.78 $\pm$ 0.30 |
| $t$ 值 | 0.426           | 0.402           | 1.679           | 2.709           | 4.338           | 5.288           | 6.170           | 4.112           | 5.773           | 6.515           | 5.796           | 5.688           | 8.096           | 5.453           | 4.957           | 6.689           | 7.862           | 3.957           |
| $P$ 值 | 0.671           | 0.096           | 0.096           | 0.008           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           | 0.000           |

## 3 讨论

目前,阿片类镇痛药物的术后镇痛效果最好,但不良反应也最多,易引起恶心呕吐、嗜睡、呼吸抑制,具有一定的成瘾性<sup>[4]</sup>。非甾体类抗炎药通过对花生四烯酸级联反应中的环氧化物酶(COX)的抑制,减少体内的前列腺素的合成,发挥抗炎镇痛作用<sup>[5]</sup>。

氟比洛芬酯为新型非甾体抗炎药,对机体的COX-1和COX-2均有较均衡的抑制作用,从而产生稳定的镇痛效果。另外,氟比洛芬酯不会对COX-2产生过度抑制,降低脑血管风险、肾毒性、肝毒性、胃肠道等不良反应发生率<sup>[6]</sup>。另外,氟比洛芬酯注射液是以脂

质体微球为药物释放的载体,以脂肪油、磷脂膜包裹的微粒分散体系,具有靶向性释药功能,药物释放入血后可浓集于手术切口、炎性反应部位,有利于提高局部药物浓度,增强镇痛效果,发挥较强的术后镇痛效果;另外,其靶向性和药物浓集于局部产生镇痛作用,减轻药物在全身其他组织血液的分布,降低不良反应发生率。脂质体微球释药技术还具有一定的缓释作用,镇痛效果持久长效,术后镇痛效果可持续24 h<sup>[7]</sup>。本研究结果显示,观察组患者在术后的1,2,4,12,24 h的静息状态VAS评分、活动状态VAS评分均显著低于对照组患者,表明氟比洛芬酯具有更好的镇痛效果,且持续时间更