

• 经验交流 •

# 关节腔内与骨折端注射吗啡镇痛的临床对照研究

## Comparison of the analgesia effect of morphine between intra articular and intra fracture injection after bone or joint surgery

陈炎春, 骆永强, 徐菊娟, 单云平

CHEN Yan chun, LUO Yong qiang, XU Jujuan, SHAN Yun ping

关键词 吗啡; 镇痛; 病例对照研究 **Key words** Morphine; Analgesia; Case control studies

本研究采用中剂量吗啡(5 mg)关节腔内及骨折端注射用于膝关节与尺桡骨骨折手术后的镇痛, 观察其疗效及不良反应, 现报告如下。

### 1 材料与方法

**1.1 一般资料** 选择 ASA I ~ II 级四肢手术病例 60 例, 采用抽卡片的方法随机分为膝关节组 30 例(A 组), 采用膝关节腔注射吗啡; 尺桡骨骨折组 30 例(B 组), 采用骨折端注射吗啡。A 组: 男 21 例, 女 9 例; 年龄 19~ 70 岁, 平均(36 ± 10) 岁; 体重 44~ 75 kg, 平均(69 ± 17) kg; 手术时间 69~ 120 min, 平均(102 ± 19) min。B 组: 男 20 例, 女 10 例; 年龄 23~ 66 岁, 平均(35 ± 9) 岁; 体重 45~ 76 kg, 平均(65 ± 15) kg; 手术时间 78~ 128 min, 平均(96 ± 11) min。

**1.2 给药方法** 所有病例均手术缝合皮肤前, 关节腔内或骨折端注射吗啡 5 mg + 0.9% 生理盐水共 10 ml, 手术结束后加压包扎。

**1.3 术后疼痛的测定和临床评估麻醉用药情况** 为便于评估吗啡术后镇痛效果, 所有患者均上午 9 时左右手术, 膝关节均采用连续硬膜外麻醉, 采用 1.5% 利多卡因 + 0.25% 布比卡因, 容量在(15 ± 3) ml。上肢手术采用肌间沟臂丛神经阻滞, 用 1% 利多卡因 + 0.25% 布比卡因 25 ml。麻醉效果差, 术中辅用镇痛剂的患者不列入实验。术后 3、6、9、12、24、36 h 采用屈伸关节或转动上肢的方法进行 VAS 评分<sup>[1]</sup>。VAS 评分, 活动关节无疼痛为 0 分, 3 分为轻痛, 5 分为中等程度痛, 7 分为严重痛, 10 分为剧烈疼痛。5 分以上判断无效, < 3 分为有效。

**1.4 统计学处理** 所有数据用  $\bar{x} \pm s$  表示, 各组间作 *t* 检验, *P* < 0.05 为差异有显著性意义。

### 2 结果

A 组与 B 组的一般情况差异无显著性。两组术

后 6 h VAS 评分差异无显著性, 9 h 以后差异有显著性(*P* < 0.05), 见表 1。不良反应仅仅 B 组出现 1 例皮肤轻度瘙痒。无呼吸系统不良反应。

表 1 视觉模拟评分结果

时间(h)	VAS(分)	A 组 (n = 30)	B 组 (n = 30)
3	< 3	30	30
6	< 3	29	30
9	< 3	24*	16
12	< 3	24*	9
24	< 3	19*	4
36	< 3	21*	0

注: \* *P* < 0.05, 与 B 组相比差异有显著性意义。

### 3 讨论

吗啡镇痛的作用部位在中枢神经系统, 注射微量(1/1000)吗啡到中脑导水管就可产生明显的镇痛作用, 注入外周则无效。由此, 人们采用侧脑室置管微泵自控镇痛对癌性疼痛取得明显疗效。随着脊髓内阿片受体的发现, 人们在硬膜外腔置管微量吗啡或可乐定的镇痛同样取得满意疗效<sup>[2,3]</sup>。随着分子生物学技术的迅速发展, 阿片受体及阿片肽的发现及分子结构的阐明, 免疫组化、原位杂交、PCR 等方法的应用, 对阿片类药物的外周镇痛作用有了新的认识。Mousa 用免疫组化的方法证实慢性炎症组织内存在内源性阿片类物质, 对于手术创伤导致的急性炎症是否同样存在阿片受体, 目前没有明确结论<sup>[4]</sup>。我们选择急性外伤性骨关节及骨折内固定的手术病例, 采用关节腔内或骨折端吗啡用药, 观察镇痛效果, 从临床判断是否存在吗啡外周镇痛作用。实验前期, 我们采用传统的方法<sup>[5]</sup>(吗啡用量 1 mg), 经观察发现其镇痛效果达不到要求, 增加至膝关节腔 5 mg 吗啡, 经临床证实其镇痛效果明显增强。认为关节腔内应用吗啡在减少术后疼痛的强度与镇痛药的使用量可能有一些关系, 证实增加吗啡用量对

关节腔手术有一定的镇痛作用,但要达到完全无痛,还有待进一步探讨用药剂量或筛选更佳的镇痛药物。

本实验观察 6 h 内 VAS 评分组间差异无显著性,与 B 组比较差异也无显著性,我们认为可能与术后残余麻醉作用有关。9 h 两组评分出现明显差异,B 组镇痛作用明显比 A 组差( $P < 0.05$ ),一般认为骨科手术静卧时疼痛的感觉并不明显,本实验患者静卧时并未感到疼痛,但是当伸屈关节时疼痛的感觉就会出现,我们采用该方法对患者进行 VAS 评分,结果有明显的差异,膝关节镇痛效果好,骨折端注射吗啡镇痛效果差,依据临床实验证明,证实关节腔内存在内源性阿片类药物,因此中剂量吗啡关节腔内注射有镇痛效果,而骨折端中剂量注射吗啡镇痛效果不明显,不存在理论上的外周阿片受体镇痛,达不

到发挥吗啡的外周镇痛效应。

因此关节腔手术关节内注射吗啡可以有效缓解术后的疼痛,是一种操作简单,安全有效,不良反应少的镇痛方法。

#### 参考文献

- 1 吴孟超,仲剑.外科学新理论与技术:视觉模拟评分.上海:上海科学技术教育出版社,1996.73.
- 2 Klimscha W, Chiari A, Krafft P, et al. Hemodynamic and analgesic effects of clonidine added repetitively to continuous epidural and spinal blocks. *Anesth Analg*, 1995, 80: 322-327.
- 3 Carabine UA, Milligesia KR, Moore J. Extradural clonidine and bupivacaine for postoperative analgesia. *Br J Anaesth*, 1992, 68: 132-135.
- 4 阮林,毕好生译.阿片类药物的外周镇痛作用.国外医学:麻醉学与复苏分册,2002,23(6):338-341.
- 5 Stein C, Comisel K, Hsimeri E, et al. Analgesic effects of intrarticular morphine after arthroscopic knee surgery. *N Engl J Med*, 1991, 325: 1123-1126.

(收稿日期:2004-06-25 本文编辑:王玉蔓)

## 显微外科技术修复 II 区指屈肌腱切割性损伤

### Repair of incised injury in zone II of digital flexor tendon with microsurgical technique

陈星隆

CHEN Xinglong

关键词 肌腱损伤; 显微外科技术 **Key words** Injury of tendon; Microsurgical technique

II 区指屈肌腱损伤的治疗,仍是肌腱外科的一个难点,但随着人们对肌腱愈合机制从外到内的重新认识,II 区指屈肌腱损伤的治疗,不管从手术时机、手术切口,还是从手术方法的选择,都有了长足的发展,尤其是随着显微外科技术的发展,使 II 区指屈肌腱损伤的疗效,又上了一个台阶。从 1998 年以来,我们应用显微外科技术修复 II 区指屈肌腱切割性损伤 38 例,术后配合早期保护下功能锻炼,取得了满意的疗效。

#### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 本组 38 例(73 指),男 27 例,女 11 例;年龄 15~58 岁,平均 26.5 岁。左手 11 例,右手 27 例。单指 16 例,两指以上 22 例。损伤原因:刀伤 21 例(37 指),玻璃伤 10 例(19 指),铁皮伤 4 例(9 指),电锯伤 3 例(8 指)。单纯指深屈肌腱断裂 22 指,指深、浅屈肌腱均断裂 51 指。急诊手术 27 例,延迟 I

期 6 例,早 II 期 3 例,晚 II 期 2 例。

**1.2 手术方法** 选择臂丛或全身麻醉,在止血带下操作。将原伤口做锯齿状延长。在断面纵行切开部分腱鞘,如遇 A2、A4 滑车注意保护,在腱鞘内找出肌腱,在 4 倍的目镜下操作,肌腱断端修整后,用 4-0 或 5-0 谱瑞理尼龙线(美国强生公司)作改良 Kessler 法<sup>[1]</sup>端端缝合或用 3-0 肌腱套针尼龙线作津下法<sup>[2]</sup>端端缝合,然后用 7-0 无损伤缝线在肌腱外膜周边作连续缝合,保持肌腱表面光滑平整,断伤的指深、浅屈肌腱要同时修复,能修复的腱鞘尽量用 7-0 无损伤缝线修复,如有指神经损伤一并修复。创面止血后闭合伤口。

**1.3 术后处理** 术后石膏托固定于屈腕 30°~60°、掌指关节屈曲 60°、指关节微屈位,24~48 h 更换尽可能少的敷料包扎伤口,用自制的 Kleinert 装置牵引伤指进行主动伸指、被动屈指功能锻炼,每天 2~3 次,循序渐进,尽可能地伸直手指,再利用橡皮条的拉力自然屈指。术后 3~4 周拆除石膏托,伤指加大范围进行主动伸屈活动,并配合理疗。