

# 针刺麻醉在上肢闭合性骨折脱位复位术中的应用效果观察

张华勇

八一骨科医院 四川成都 610000

**摘要:** **目的:** 分析针刺麻醉在上肢闭合性骨折脱位复位术中的应用效果。**方法:** 本次对象为我院行上肢闭合性骨折脱位复位术患者66例, 入选时间2020年4月-2022年5月, 随机数表法均分为不同麻醉组: 对照组33例行常规麻醉处理, 研究组33例行针刺麻醉处理, 评定2组疗效。**结果:** 研究组优良率为93.94%, 高于对照组的72.73%。研究组并发症发生率为6.06%, 低于对照组的27.27% ( $P < 0.05$ ); 和对照组相比, 研究组拔管时间、骨折愈合时间、负重时间更短, 诱导后、手术结束后、拔管10min后的平均心率、脉动压水平更优 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 在上肢闭合性骨折脱位复位术中实施针刺麻醉, 可以减轻患者痛苦, 稳定患者的心率和脉动压, 减少术后并发症的发生, 提高手术效果, 值得推广。

**关键词:** 上肢闭合性骨折脱位; 复位手术; 针刺麻醉; 应用效果

## Observation on the effect of acupuncture anesthesia in reduction of closed fracture and dislocation of upper limb

Huayong Zhang

Bayi orthopedic hospital, Chengdu, Sichuan, 610000

**Abstract:** **Objective:** To analyze the effect of acupuncture anesthesia in the reduction of closed fracture and dislocation of upper limb. **Methods:** 66 patients who underwent a reduction of closed fracture and dislocation of the upper limb in our hospital were selected from April 2020 to May 2022. They were randomly divided into different anesthesia groups: 33 patients in the control group were treated with routine anesthesia and 33 patients in the study group were treated with acupuncture anesthesia. The curative effects of the two groups were evaluated. **Results:** The excellent and good rate of the study group was 93.94%, higher than 72.73% of the control group. The incidence of complications in the study group was 6.06%, lower than 27.27% in the control group ( $P < 0.05$ ). Compared with the control group, the extubation time, fracture healing time, and weight-bearing time of the study group were shorter. The average heart rate and pulsatile pressure levels after induction, operation, and 10 minutes after extubation were better ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Acupuncture anesthesia in the reduction of closed fracture and dislocation of the upper limb can reduce the pain of patients, stabilize the heart rate and pulsatile pressure of patients, reduce the occurrence of postoperative complications and improve the effectiveness of operation, which is worthy of popularization.

**Keywords:** closed fracture and dislocation of upper limb; Reduction operation; Acupuncture anesthesia; Application effect

上肢闭合性骨折是一种常见的骨折类型, 发生率占全身骨折的较大比重, 多见于交通事故、高空坠落中, 因上肢受巨大冲击出现脱位、错位等现象<sup>[1]</sup>。若发病后未得到及时治疗, 易引发各种并发症, 影响患者的工作与生活, 甚至威胁患者的生命安全。以往在此类患者的手术治疗中, 主要采用臂丛神经阻滞麻醉, 可有效阻滞臂丛神经, 但是受阻滞不全、患者紧张等方面影响, 导

致血流动力学改变, 影响手术效果。有报告表明, 在患者复位手术中采用针刺麻醉, 可以减少并发症, 保护重要器官组织功能, 提高手术的安全性<sup>[2]</sup>。本研究以66例上肢闭合性骨折脱位复位术患者为调查对象, 总结了针刺麻醉的应用价值, 报告如下。

### 1 资料和方法

#### 1.1 资料

本次对象为我院行上肢闭合性骨折脱位复位术患者66例, 入选时间2020年4月-2022年5月, 随机数表法均分为不同麻醉组。研究组33例中, 女性13例, 男性20例, 分别占比39.39%、60.61%; 年龄介于20-64岁, 平均(45.69±3.25)岁; 高空坠落伤8例, 车祸伤20例, 其他伤5例, 分别占比24.24%、60.61%、15.15%。对照组33例中, 女性14例, 男性19例, 分别占比42.42%、57.58%; 年龄介于21-64岁, 平均(45.71±3.19)岁; 高空坠落伤7例, 车祸伤21例, 其他伤5例, 分别占比21.21%、63.64%、15.15%。经比较, 组间相关条件无明显差异(P>0.05)。

### 1.2 纳入和排除标准

(1) 纳入标准: 经CT、X线检查确诊, 为闭合性骨折; 上肢活动受限, 伴有不同程度的肿胀、压痛等症状; 可触及骨折断端; ASAI-III级; 对本研究知情, 并签署同意书。(2) 排除标准: 粉碎性骨折; 精神病史; 凝血功能障碍; 全身性感染; 麻醉禁忌证等。

### 1.3 方法

2组均接受手术治疗, 手术前8h禁食。待患者进入手术室后, 连接生命体征监测仪, 动态监护患者心率、血压等指标, 并建立静脉通道。对照组行常规麻醉处理, 即臂丛麻醉, 患者仰卧, 充分暴露中斜角肌、前斜角肌, 超声引导下穿刺, 成功后注入利多卡因(0.1%、25mL)。神经阻滞成功后, 泵注右美托咪啶(0.5μg/kg), 时间为10min。随后, 以0.4μg/kg的剂量持续静滴。

研究组在常规麻醉的基础上, 加用针刺麻醉:(1) 取穴方法: 取患侧极泉穴、天鼎穴。极泉穴: 深刺腋路臂神经丛“得气”, 向手部、前臂传导; 天鼎穴: 患者取平卧位, 头向健侧旋转(45°)。在患侧颈外静脉、颈部胸锁乳突肌后缘相交处, 中、前斜角肌间垂直刺针, 深度5分。在相同的位置刺入第二根针, 针尖倾斜45°, 深度1寸, 以患者感觉酸麻为宜。(2) 诱导方法: 取穴进针后, 采用提插、捻转等手法, 连接电脉冲刺激仪, 频率为每分钟200次, 逐渐加至每分钟600次, 时间20-30min。

### 1.4 观察指标

(1) 治疗效果: 骨折愈合, 完全复位, 术后未出现并发症, 为优; 骨折愈合, 复位程度在60%以上, 上肢活动度在50%以上, 为良; 骨折愈合延迟, 复位程度低于60%, 上肢活动度不足50%, 为差。(2) 心率和脉动压水平: 麻醉前10min、诱导后、手术结束后、拔管10min后。(3) 手术指标: 拔管时间、骨折愈合时间、负

重时间。(4) 并发症: 感染、疼痛、骨不连。

### 1.5 统计学处理

采用SPSS 25.0软件, 分析、处理文中所得数据。治疗效果、并发症属于计数资料, 用百分数(%)表示, 组间采用 $\chi^2$ 检验; 心率和脉动压水平、手术指标属于计量资料, 用标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 组间采用t检验。P<0.05, 有统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 治疗效果

分析得知, 研究组优+良共31例, 优良率为93.94%; 对照组优+良共24例, 优良率为72.73%。组间比较显示, 研究组优良率更高(P<0.05)。见下表1。

表1 治疗效果比较(n, %)

组别	例数	优	良	差	优良率
研究组	33	16 (48.49)	15 (45.45)	2 (6.06)	31 (93.94)
对照组	33	13 (39.40)	11 (33.33)	9 (27.27)	24 (72.73)
$\chi^2$		0.246	0.571	3.927	3.927
P		0.620	0.450	0.048	0.048

### 2.2 平均心率和脉动压水平

分析得知, 2组治疗前的平均心率、平均脉动压水平差异性不大(P>0.05)。治疗后, 研究组平均心率水平、平均脉动压水平均优于对照组(P<0.05)。见下表2、3。

表2 平均心率水平比较(次/min,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	麻醉前10min	诱导后	手术结束后	拔管10min后
研究组 (n=33)	81.69 ± 10.75	75.30 ± 9.01	82.36 ± 9.45	85.98 ± 10.21
对照组 (n=33)	81.72 ± 10.63	70.12 ± 9.63	86.45 ± 6.21	91.36 ± 8.52
t	0.011	2.256	2.078	2.324
P	0.991	0.028	0.042	0.023

表3 平均脉动压水平比较(mmHg,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	麻醉前10min	诱导后	手术结束后	拔管10min后
研究组 (n=33)	11.63 ± 1.75	10.71 ± 1.29	12.95 ± 1.63	12.49 ± 1.72
对照组 (n=33)	11.65 ± 1.80	9.60 ± 1.25	14.70 ± 2.39	15.20 ± 2.71
t	0.046	3.550	3.415	4.850
P	0.964	0.001	0.001	0.001

### 2.3 手术指标

分析得知, 研究组拔管时间、骨折愈合时间、负重时间更短于对照组(P<0.05)。见下表4。

表4 手术指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	拔管时间 (min)	骨折愈合时间 (周)	负重时间 (周)
研究组 (n=33)	15.01 ± 1.98	10.12 ± 2.01	12.96 ± 3.12
对照组 (n=33)	26.60 ± 6.62	15.20 ± 2.03	17.16 ± 3.02
t	9.636	10.215	5.556
P	0.001	0.001	0.001

#### 2.4 并发症情况

分析得知, 研究组术后共出现2例并发症, 发生率为6.06%; 对照组术后共出现9例并发症, 发生率为27.27%。组间比较表示, 研究组并发症发生率更低 ( $P < 0.05$ )。见下表5。

表5 并发症情况比较 (n, %)

组别	例数	感染	骨不连	疼痛	发生率
研究组	33	1 (3.03)	0 (0)	1 (3.03)	2 (6.06)
对照组	33	2 (6.06)	2 (6.06)	5 (15.15)	9 (27.27)
$\chi^2$		0.000	0.516	1.650	3.927
P		1.000	0.472	0.199	0.048

### 3 讨论

上肢闭合性骨折作为临床骨科的常见病, 如果未得到及时治疗, 随着病情的发展, 使患者出现关节功能障碍、愈合不良等情况, 甚至造成骨痛、感染等并发症, 影响患者预后<sup>[3-4]</sup>。针对该疾病, 目前主要采用手术治疗, 麻醉方式为臂丛麻醉, 对呼吸系统的影响小、操作简便, 但术中的镇静效果不理想。同时, 由于臂丛麻醉为局部麻醉, 患者在手术中意识清晰, 容易出现恐惧、不安等心理, 导致血压升高、呼吸急促, 影响手术麻醉的安全性; 神经充分阻滞, 患肢肌张力降低, 在复位后数小时内, 肌肉失去固定作用, 虽然骨折复位正确, 但也会因肌肉麻痹导致骨折再移位<sup>[5]</sup>。

针刺麻醉产生于20世纪50年代, 是一种传统和现代医学相结合的麻醉方式, 被广泛用于外科领域。实际应用中, 针刺的针感和神经系统功能有关, 通过对穴位的针刺处理, 起到明显的镇痛作用<sup>[6]</sup>。作用机制包括: ①针刺信号通过神经末梢、穴位感受器等进入中枢系统, 针刺指导方式优势明显, 需要在针刺过程中进行镇痛指导。②待针刺引起的冲动进入患者脊髓后, 产生类似于痛觉神经反应的感觉。针刺相应穴位后, 通常不会产生针感, 脊髓背部受影响后, 可能会出现其他反应, 根据痛觉变化, 若患者受伤严重, 可通过对中枢神经系统的激活, 发挥镇痛效果。③通常情况下, 针刺麻醉的镇痛作用在调质、递质的共同参与下实现, 基于镇痛模式的要求, 如何发挥镇痛效应是研究重点<sup>[7]</sup>。通过对相应穴

位的针刺, 刺激脑内的阿片肽系统, 释放对应介质, 抑制神经元的转换, 从而起到镇痛作用。

研究表明, 虽然针刺麻醉效果理想, 但是单纯的针刺麻醉存在一定的局限性。根据麻醉指导、应用理念等, 可以在针刺麻醉应用期间辅以小剂量的镇痛药物, 以增强镇痛效果。针刺复合麻醉、针药复合麻醉基本符合要求, 在外科领域应用中, 如食管癌、甲状腺等手术中效果明显, 同时在眼科、胸外科等手术中也能得到合理的应用<sup>[8-9]</sup>。另外, 也有医师将其用于患者拔牙中, 效果显著。本研究中, 将针刺麻醉用于上肢闭合性骨折脱位复位手术中, 从数据上看: 研究组优良率为93.94%, 略高于对照组的72.73% ( $P < 0.05$ )。在平均心率、脉动压水平上, 研究组均优于对照组 ( $P < 0.05$ ), 说明在麻醉诱导前针刺相应穴位, 可以改善常规麻醉的血流动力学变化, 保证手术麻醉的安全性及效果。究其原因, 针刺麻醉具有双向调节的作用, 使得机体逐渐从亢进状态转为正常状态。和传统麻醉方法相比, 针刺麻醉具有独特优势, 可以保护患者的免疫、神经等系统<sup>[10]</sup>。

本研究中, 研究组拔管时间、骨折愈合时间、负重时间略短于对照组, 术后并发症发生率略低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 提示针刺麻醉在上肢闭合性骨折脱位复位术中的应用价值更高。针刺麻醉通过对穴位的刺激, 激活患者机体的调制系统, 患者除了能感觉到轻微疼痛外, 感觉、运动功能都趋于完好; 手术过程中, 患者多处于清醒状态, 避免麻醉药物对脑神经的损伤; 麻醉前无需术前准备, 术后极少出现并发症。复位后, 患肢仍能保持良好的肌张力, 起到固定的作用, 有助于治疗骨关节的闭合性损伤症状<sup>[11]</sup>。值得注意的是, 在针刺麻醉前, 需要做好指导工作, 为了避免血流动力学不稳定、心率加快等情况的出现, 要结合患者的应激反应、刺激作用等, 进行科学性的麻醉指导。根据患者的麻醉类型和情况, 做好炎症分析工作, 选择合适的针刺麻醉方式, 促进免疫功能恢复。

综上, 在上肢闭合性骨折脱位复位术中实施针刺麻醉, 可以减轻患者痛苦, 稳定患者的心率和脉动压, 减少术后并发症的发生, 提高手术效果, 值得推广。

#### 参考文献:

- [1]代飞, 向明, 杨金松, 等. 肩关节前脱位合并肩胛盂及大结节骨折的临床特点及手术疗效分析[J]. 中华创伤骨科杂志, 2021, 23 (11): 957-962.
- [2]许景彪. 中医正骨手法治疗上肢骨骨折的临床分析[J]. 中国保健营养, 2021, 31 (5): 90.

- [3]熊雄, 何源亮, 李旭.CT检查在上肢骨折中临床诊治中的应用价值研究[J].中国CT和MRI杂志, 2021, 19(9): 186-188.
- [4]Krner D, Gonser C E, Bahrs C, et al. Change in paediatric upper extremity fracture incidences in German hospitals from 2002 to 2017: an epidemiological study[J]. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 2020, 140(7):887-894.
- [5]赖威远.右美托咪定联合臂丛麻醉在上肢骨折手术患者中的应用效果[J].医疗装备, 2022, 35(4): 103-105.
- [6]闫飞, 高媛媛, 惠勇.重症老年患者上肢骨折手术的超声引导下锁骨上臂丛神经阻滞麻醉效果观察[J].贵州医药, 2021, 45(12): 1882-1883.
- [7]董涛.超声引导臂丛神经阻滞麻醉对上肢骨折固定术患者血流动力学的影响[J].中国伤残医学, 2021, 29(14): 34.
- [8]Adam O, David V L, Horhat F G, et al. Cost-Effectiveness of Titanium Elastic Nail (TEN) in the Treatment of Forearm Fractures in Children[J]. Medicina (Kaunas, Lithuania), 2020, 56(2):79.
- [9]蒋婉婷, 袁伟, 李令民, 等.超声引导神经阻滞复合全身麻醉在肩锁关节脱位术中的应用[J].西部医学, 2020, 32(8): 1229-1233.
- [10]许野.瑞芬太尼复合丙泊酚在骨折、关节脱位手法复位中的效果[J].中国伤残医学, 2020, 28(5): 45-46.
- [11]范江月.评价瑞芬太尼复合丙泊酚在骨折及关节脱位手法复位中的麻醉效果[J].中国医药指南, 2020, 18(5): 109-110.