

于尺桡骨髓腔大小不一,我们选用克氏针的直径应小于骨髓腔的最小内径,以免在进针中被卡而更换克氏针影响操作。在穿针中,我们体会到将克氏针头部稍作弧形弯曲,有利于克氏针的闭合插入和通过骨折端。

2. 病例选择:新鲜骨折最佳,即使有明显移位,都能获得满意效果。而陈旧性骨折,可先试行整复,若对位不满意就不可强行应用此法。青少年骨折超过 10 天,有明显移位就不宜采用此法。另外,严重粉碎骨折估计手法整复不能成功的,不宜用此法;没有明显移

位,能用小夹板固定治疗的,也不必用此法。

3. 固定与锻炼:克氏针较细,其抗弯性能较差,其作为髓内固定,仅是一种稳定的固定,不是坚强的固定,因此,必须再辅以小夹板外固定以增强其克氏针的抗弯强度。一般是 1.5~2.5 月左右,青少年可固定时间短一点,老年患者及粉碎性骨折患者可适当延长一些。而功能锻炼,则在术后第二天即可进行,并逐渐增大运动量。

(收稿:1997-03-31)

## 钻孔治疗胫骨疲劳骨折疼痛综合征

常顺 潘定康

(解放军 173 医院,广东 惠州 516001)

胫骨疲劳骨折疼痛综合征是步兵训练伤中常见的损伤类型。据文献报告发生率为 24%~32.5% 之间<sup>[1,2]</sup>,作者采用钻孔术进行治疗,取得了显著效果,现报告如下。

### 临床资料

本组共 62 例,均为 17~20 岁男性士兵。随机编为手术组 32 例和对照组 30 例。对照组以制动、理疗和休息等传统的非手术疗法治疗。受伤原因:主要是在短时间内强化训练以达到训练科目要求或全副武装(负重 10kg 左右)公路跑步所致。症状出现时间:3~7 日后,10~14 日症状显著。临床表现:局部肿胀,跛行,硬结,压痛,皮温灼热,自觉伤处呈膨胀性疼痛。X 线摄片:见局限性骨密度增高,呈梭形,微形骨折线和骨髓腔闭塞。

### 治疗方法

硬膜外麻醉,术区皮肤常规消毒铺无菌巾、皮肤点状切口。(1)测定骨内压力:用  $\varnothing 5.0\text{mm}$  钻头在骨隆起顶部先钻一孔,深达骨髓腔,接测压器。结果  $P/V = 1000\text{mmHg}/4 \sim 14\text{ml}$ , (正常  $P/V = 0\text{mmHg}/ > 20\text{ml}$ )。 (2)钻孔范围:长度在梭形骨痂范围内,宽度为 1/3 骨周径,深度达骨髓腔,孔与孔边距为 0.5cm,呈菱形交错。术后不用外固定。(3)常规抗感染治疗 3~5 天,活动不受限。

### 治疗结果

疗效评定标准:优:临床症状完全消失,能参加正常训练,症状无复发。良:症状明显减轻,活动量增大时,局部有轻度疼痛。可:症状有所减轻,活动后肿痛复发。差,治疗后症状减轻不明显。

治疗结果:手术组:优 28 例,良 4 例;对照组:良

16 例,可 8 例,差 6 例。两组比较,  $\chi^2 = 55.1366$  有非常显著意义 ( $P < 0.005$ )。

### 讨论

1. 胫骨疲劳骨折后,常有局部肿胀,跛行、硬结、压痛、皮温灼热、胀痛。X 线征象有梭形骨密度增高、微形骨折线和骨髓腔闭塞,我们称之为胫骨疲劳骨折疼痛综合征。名称妥否有待商榷。

2. 该征初期由于肌肉牵拉首先损伤骨外膜,机械刺激、渗出和微型出血产生疼痛,同时使局部成骨细胞增殖,形成梭形外骨痂。当反复叠加的压应力集中于胫骨的某一点将会引发成骨折,早期为镜下骨折,继而演化成微骨折,骨折发生后局部出血、渗出和坏死骨细胞分解物等创伤反应物刺激局部神经末梢产生疼痛,刺激骨内膜成骨使骨髓腔闭塞。从胫骨干血循环流向分析,动脉流向是向心性的,静脉回流是离心性的,疲劳骨折后增生的内外骨痂使静脉回流受阻,加上局部创伤反应物堆积,促成局部骨内压增高,同时局部神经末梢受压是疲劳骨折后局部胀痛发生的主要原因。

3. 钻孔可使骨内高压降低,使创伤反应物得以引流吸收,切断了疲劳骨折后的恶性循环,平衡了局部的内外环境,重建局部血液循环,从而达到止痛和骨愈合的目的。

(本文承蒙侯树勋、狄勋元教授指导,特此致谢!)

### 参考文献

- [1] 李良寿. 军事训练伤的流行病学特点·致伤因素及预防. 人民军医, 1994, 411 (2): 10
- [2] 黄昌林. 军事训练伤防治研究的现状与发展. 人民军医, 1994, 411 (2): 8

(收稿:1997-01-31)