

要。而采用鹰嘴窝入路的髓内钉与肱骨髓腔的线性相关性更好。因此患者在术后 6~8 周内不能进行剧烈的活动,但对进行肩肘关节正常范围内的训练是不受影响的。

在带锁髓内钉锁栓数量、位置及角度上,我们认为至少应安装 4 枚锁钉,对于肱骨近端骨折,由于钉骨接触面少,近侧骨折端的 2 枚锁钉应呈十字交叉,这对维持主钉在近侧骨折端松质骨中的稳定位置起到十分重要的作用。我们认为髓内钉直径选择应在 7 mm 以上。由于采用闭合穿钉,如在没有导针引导下进行反复的扩髓是很困难,也是很危险的,主要在于维持复位困难和损伤神经的几率明显增加。由于扩髓会损害骨内膜血供,不论扩髓与否,髓内钉均会干扰骨内膜血运。实验研究已表明非扩髓髓内钉术后骨内膜血运迅速恢复。因此我们认为如肱骨的髓腔最狭窄处能容纳直径在 7 mm 以上的髓内钉,则用不扩髓的实心钉固定;如最狭窄处小于 7 mm,则选用扩髓的空心髓内钉固定。

手术时还应注意:入口区开孔要很小心,首先开口点一定要定点准确,扩孔时要循序渐进,防止骨质劈裂;出现进钉困难时,不宜用敲打进钉,而应选用小一号的髓内钉,或进行扩髓后再进钉,以防止滞钉或者造成骨质劈裂;安装锁钉时采用小切口钝性扩张肌肉组织至骨面,以减小损伤腋神经和桡神经的可能性;安装锁钉时还要注意体位对纠正旋转移位的干扰。

参考文献

- 1 Crates J, Whittle AP. Antrograde interlocking nailing of humeral shaft fractures. Clin Orthop, 1998, 350: 40-50.
- 2 Lin J, Inoue N, Valdevit A, et al. Biomechanical comparison of antrograde and retrograde nailing of humeral shaft fracture. Clin Orthop, 1998, 351: 203-213.
- 3 Strothman D, Templeman DC, Varecka T, et al. Retrograde nailing of humeral shaft fractures: A biomechanical study of its effects on the strength of the distal humerus. J Orthop Trauma, 2000, 14: 101-104.

(收稿日期: 2003-09-02 本文编辑: 连智华)

• 短篇报道 •

单侧多功能外固定架加经皮撬拨术治疗胫骨粉碎性骨折

李林军¹, 刁庆勋¹, 姚树俊¹, 王萌², 张海艳²
(1. 周口市中心医院骨科, 河南 周口 466000; 2. 周口卫校)

我们自 1998 年 7 月-2002 年 9 月,选择性的对 26 例胫骨粉碎性骨折的病人采用单侧多功能外固定架加斯氏针经皮撬拨术治疗,取得满意效果,现报告如下。

1 临床资料

本组 26 例中男 20 例,女 6 例;年龄 13~68 岁,平均 40.5 岁;右侧 18 例,左侧 8 例。交通事故伤 22 例,高处坠落伤 3 例,运动摔伤 1 例;开放性损伤 10 例,闭合性损伤 16 例;合并其他损伤 12 例。骨折按“AO”胫骨干骨折分类均为 C3 型。

2 治疗方法

本组病例均在硬膜外麻醉下手术,先行牵引使患肢接近正常力线,再根据术前 X 线片及术中 C 形臂透视,选择穿钉位置和方向。在穿钉点以尖刀纵行切开皮肤约 0.5 cm,用血管钳按进钉方向钝性分离至骨膜,用肌肉护套垂直插入切口至骨皮质。选用比固定螺钉细 1.5 mm 的钻头,以低速电钻或手摇钻沿此管钻透对侧骨皮质,旋入配套螺纹钉至对侧皮质外 1~2 丝,与第 1 钉平行同法依次植入其他 3 枚螺钉。将单侧多功能外固定架固定于 4 枚螺钉上,调节其长度及角度,至满意患肢力线及长度后旋紧螺丝。用 1 枚斯氏针透视下刺至移位明显或有旋转的碎骨块处,也可钻入碎骨块,撬拨骨块直至达解剖或接近解剖复位。助手用手掌抵于骨块处皮肤以保持其稳定性,拔出斯氏针。同法将其他碎骨块依次复位。对于开放性骨折术前应用抗生素,彻底清创处理。对于靠近胫骨两端的骨折,选用 T 形外固定架固定。对于骨骺未闭的儿童,穿钉时避免损伤骺板。

术后处理:①术后钉道以无菌敷料封闭,以后隔日清洁消毒钉口,保持钉口周围皮肤及外固定器的清洁。②经常检查

螺钉有无松动,外固定架的螺丝是否拧紧。③术后 1 周开始活动膝关节。④术后 3~4 周扶拐下床活动,患肢逐渐负重。⑤根据 X 线检查随时调整外固定架。

3 治疗结果

全部病人术后随访 3~12 个月,骨折全部达到骨性愈合,愈合时间 3~8 个月,平均 5.5 个月。2 例病人钉道渗液,1 例开放性骨折病人创口感染,经及时应用抗生素,加强换药改善局部条件,感染控制伤口愈合。参照 Johner wrah [Chin Orthop, 1983, 178: 7-25.] 评分标准,本组优 18 例,良 6 例,中 2 例,效果满意。

4 讨论

跟骨牵引[中国骨伤, 2002, 15(10): 589.] 虽有复位和固定双重作用,但复位达不到满意位置造成骨折延期愈合、不愈合或畸形愈合,而且也容易产生关节僵硬等并发症,影响患肢功能。本组病人采用单侧多功能外固定架加经皮撬拨术治疗,离开骨折处一定距离穿钉固定,不损伤骨折处软组织,在 C 形臂 X 线机监视下经皮撬拨复位,不剥离骨膜,保留了碎骨片的血供,有利于骨折愈合。胫骨骨性标志较明显,其前内侧为皮下骨,周围软组织相对较少,在 C 形臂 X 线监视下撬拨则更容易复位。撬拨时,斯氏针可以从各个方向经皮钻入骨块,进针灵活多变,但最好选择离骨折块最近,可以避开血管、神经的进针点。斯氏针抵达骨块后,外力直接作用于骨折块,在透视下则具有更大的灵活性和更好的准确性。将骨折块撬拨至正确的位置,直到满意为止。骨折处的积血从进钉口渗出,可预防骨筋膜室综合征的发生。

(收稿日期: 2003-03-18 本文编辑: 连智华)