

Ender's 针在肱骨干骨折中的临床应用

袁艾东 李文锐 陈勇斌

(韶关市第一人民医院, 广东 韶关 512000)

【摘要】 目的 总结 Ender's 针治疗肱骨干骨折的经验。方法 采用 Ender's 针内固定治疗肱骨干骨折 28 例。结果 经 8 至 20 个月的随访, 28 例均达到骨性愈合, 其中 25 例达到解剖复位, 患肢肩关节、肘关节功能恢复正常; 2 例分别有 5° 和 8° 成角, 但不影响功能; 1 例肩关节外展上举功能仅达 80°。结论 Ender's 针内固定治疗肱骨干骨折具有切口小、骨膜剥离少、固定效果可靠、骨折愈合率高、不易引起桡神经麻痹或损伤、再次取出简便等优点, 是一种简单有效的治疗方法。

【关键词】 骨折, 肱骨干 骨折固定术, 内 治疗效果

Clinical application of Ender's pin for the treatment of humeral shaft fracture YUAN A idong, LI Wen-rui, CHEN Yong bin. First Hospital of Shaoguan (Guangdong Shaoguan, 512000)

【Abstract】 Objective To review the results of the application of the Ender's pin for the treatment of humeral shaft fracture. **Methods** 28 cases of humeral shaft fracture were treated with internal fixation using Ender's pin. **Results** The period of follow up ranged from 8 months to 20 months. Of the 28 cases with bony union, 25 reached anatomical reduction and the function of shoulder and elbow joints restored to normal; 2 had 5 and 8 degrees of angulation deformity, however it did not affect the limb function; one case had only 80 degree of abduction in elevation of the shoulder joint. **Conclusion** The advantages of Ender's pin are as follows: small incision, little stripping of periosteum, stable fixation, higher union rate of the fracture, little risk of radial nerve injury and convenience for extraction at a second surgical setting.

【Key Words】 Fracture, humeral shaft Fracture fixation, internal Treatment effectiveness

Ender's 针内固定治疗下肢粗隆间骨折、股骨及胫骨骨折的临床报道较多, 而应用 Ender's 针内固定治疗肱骨干骨折的文献报道较少。我科自 1990 年 7 月~ 1996 年 6 月采用 Ender's 针内固定治疗肱骨干骨折 28 例, 经 8~ 20 月的随访, 疗效满意, 兹报告如下:

1 临床资料

男 19 例, 女 9 例; 年龄 16~ 48 岁。骨折部位与伤情: 上 1/3 骨折 3 例, 中 1/3 骨折 23 例, 下 1/3 骨折 2 例; 开放性骨折 11 例, 闭合性骨折 17 例; 新鲜骨折 22 例, 陈旧性骨折 6 例。骨折类型: 按 AO 组织综合分类法^[1]: A 型 21 例, B 型 3 例, C 型 4 例(其中 2 例为三段骨折)。

2 治疗方法

新鲜开放性骨折可急诊手术治疗, 闭合性骨折可急诊手术, 亦可于 5~ 7 天待患肢肿胀消退后再进行手术。一般采用臂丛麻醉或全身麻醉, Ender's 针可顺行打入, 也可逆行打入, 术前应预先准备好 2 根或 3 根 Ender's 针备用, 长度为肱骨大结节至肱骨外髁上 5 cm。

2.1 逆行插针法 以中 1/3 骨折为例, 患者仰卧位、肩部稍垫高, 伤肢置于胸前, 做上臂前外侧切口约 8cm, 切开皮肤、皮下及筋膜, 从肱二头肌与肱三头肌间隙纵形分开肌肉, 可先游离出桡神经, 牵向一侧加以保护, 显露骨折端, 清除其间的血块及肌肉, 少剥离或不剥离骨膜, 注意勿损伤桡神经。将备用的 Ender's 针剪去多余部分、预弯针的弧度约 10° 左右, 先将 Ender's 针从骨折近端髓腔插入, 针尾向上, 弓背向内, 将针缓慢打入, 至针尾从大结节处穿出, 然后将骨折端复位后再将针反向打入远折端髓腔, 要求针进入远折端髓腔达 6cm 以上, 针尾埋在大结节处皮下。如有蝶形骨块或粉碎性骨片应予丝线或钢丝环形捆扎, 陈旧性骨折骨不连及严重粉碎性骨折需取髂骨植骨。用手掌撞击肘部, 使骨折端紧密对合, 冲洗伤口, 置胶管引流, 依层缝合伤口。

2.2 顺行插针法 闭合性骨折透视下经手法复位成功后, 在肩峰下肱骨大结节处皮肤作一小切口, 分开三角肌, 显露肱骨大结节, 并于此凿一 0.8cm × 1.5cm 的骨窗。将预备好的 Ender's 针从骨窗打入, 沿肱骨干纵轴方向至远折端髓腔内, 仅使针眼部分露

于骨窗外为止,透视下证实无误。拳头撞击肘部,使骨折端紧密对合,然后闭合肩峰部伤口。术后均常规石膏托固定上臂,伤口拆线后可改用胶布从肩部至肘部缠绕固定 2 周,以加强骨折端的纵向挤压力。去除胶布后应加强患侧肩关节、肘关节的功能锻炼。

3 治疗结果

本组 28 例随访时间为 8~ 20 月,平均 13 月,28 例均骨性愈合。其中 25 例达到解剖复位,患肢肩关节、肘关节功能恢复正常;2 例分别有 5° 和 8° 的成角,但不影响功能;1 例因为严重粉碎性骨折、外固定时间较长,患肢肩关节外展上举仅达 80°。

4 讨论

4.1 肱骨干骨折的手术指征 手术指征可分为绝对指征和相对指征^[1]。绝对指征:(1)开放性肱骨干骨折;(2)肱骨干骨折伴有原发的或继发的桡神经或血管损伤需探查及处理神经、血管者;(3)复合伤或同一肢体多发骨折伴有肱骨干骨折,肱骨多段骨折及双侧肱骨干骨折者,内固定术后有利于其他损伤的治疗并方便护理;(4)陈旧性骨折不愈合和病理性骨折者;(5)手法复位失败者。相对手术指征:不稳定横断或短斜骨折及合并全身性疾病,如震颤性麻痹者。

4.2 Ender's 针治疗肱骨干骨折的优势 (1) Ender's 针固定可靠,可防止骨折发生旋转和分离,便于患肢的早期功能锻炼。Ender's 针系根据合理的生物力学原理设计,属可屈性髓内针,作为弹性髓内固定,弧形的 Ender's 针可达到骨折的三点固定作用^[2]。用 7°~ 10° 弧度的 Ender's 针打入肱骨髓腔,其远端可插入髓腔壁,起到防止骨折发生旋转和分离的作用,而使固定更为稳定可靠,一般不需长期的外固定,为患肢早期功能锻炼提供了保证,利于骨折的愈合和关节功能的恢复。(2)对骨内膜和骨外膜血供的干扰小。Ender's 针属可屈性髓内针,术中不需使用髓腔钻扩大髓腔,很少破坏骨内膜的血供。实际上我们在 Ender's 针内固定术中仅作骨折端清理而尽量不剥离或少剥离骨膜,这样就对骨外膜的血供影响较少,因此有利于骨折的愈合。本组 28 例

肱骨干骨折,采用 Ender's 针内固定治疗均达到骨性愈合。(3)有手术创伤小、操作简便、且再次取出内固定简易甚至不需住院等优点。术中于肱骨大结节处作小切口,骨折端闭合复位后顺行打入 Ender's 针即可,或仅作骨折端清理复位;对于开放性骨折都利用原有伤口进入骨折端,也不加重伤肢的损伤;对于复合伤患者,手术创伤小,所需时间短,不影响其他损伤治疗。(4)对于多段骨折更具有简便、一次固定的独特优越性。本组 2 例三段骨折采用 Ender's 针固定,简便易行、固定可靠,均达骨性愈合。(5)不易引起桡神经损伤或麻痹。手术创伤小,对肌肉分离和骨膜剥离少,不易损伤桡神经、且局部对桡神经无异物刺激,不会引起桡神经麻痹,再次取出也不需于骨折部作切口,避免了对桡神经的损伤。

4.3 注意事项 (1) Ender's 针仅适用于中段及上段肱骨干骨折;对肱骨下 1/3 骨折,远折端髓腔少于 6cm 者,不宜用 Ender's 针固定^[3]。(2)术前应预先准备好长短、大小合适的 Ender's 针,长度为肱骨大结节至肱骨外髁上 5cm,剪去多余部分,因肱骨下 1/3 细而扁且上臂肌力不太强,如针过长易将骨折端撑开,影响骨折愈合;如针太短或太细均固定不牢;但是针太粗,同样可引起骨折端分离、甚至骨折端劈裂;(3)术后应常规用石膏托固定,伤口拆线后改用胶布从肩部至肘部缠绕固定 2 周,并嘱患者经常作患肢肘部的纵向撞击动作,对骨折端产生纵轴挤压作用,可以促进骨折愈合。(4) Ender's 针内固定肱骨干骨折,针尾留在肱骨大结节处皮下,对肩关节活动有一定妨碍,术后应尽早加强关节功能锻炼,防止肩关节僵直。术后患肢肩关节外展上举活动可能受限,但是拔针后,关节功能很快恢复正常。

参考文献

- [1] 荣国威,翟桂华,刘沂,等译.骨科内固定.北京:人民卫生出版社,1995,88-306.
- [2] 罗先正.髓内针治疗四肢骨折的过去、现在及未来.全国第三届骨与关节损伤专题研讨会论文集,1994,38.
- [3] 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等.实用骨科学.北京:人民军医出版社,1994,578.

(收稿:1998 12 11 编辑:李为农)

• 书 讯 •

由我院组织专家、教授张德桂、张连喜等编著《股骨头坏死病学》、《骨科外固定学》、《骨科外固定手册》第三部专著均已出版,现已发行,欢迎订阅,我院负责邮寄。《股骨头坏死病学》是一部专科病参考书,全书 37 万字,200 多幅图片。定价 35 元,邮费 4 元。《骨科外固定学》是一部骨科外固定基础及方法的专著。全书 35 万字,定价 45 元,邮费 4 元。《骨科外固定手册》是一部临床使用的外固定专著,定价 28 元,邮费 4 元。

欲购上述三书者,请从邮局汇款至哈尔滨南岗区凤鸾街 9 号,黑龙江北方股骨头坏死专科医院。联系人:张德桂 邮编:150006 电话:0451-6223803 款到寄书。