

改良后入路肱骨远端锁定钢板治疗肱骨中下段骨折

孙 健

(辽宁省沈阳市骨科医院, 辽宁 沈阳 110044)

摘 要 **目的:**观察改良后入路锁定钢板固定治疗肱骨干中下段复杂骨折的临床疗效。**方法:**对采取改良后入路肱骨远端锁定钢板治疗的 48 例肱骨干中下段粉碎骨折患者进行了 6~12 个月随访。**结果:**48 例骨折均愈合,愈合时间 2~5 个月,中位数 3.5 个月,按 Jupiter 肘关节功能评定优 28 例,良 12 例,可 8 例,优良率 83.3%,无内固定松动或断裂。**结论:**改良后入路治疗肱骨干中下段骨折是一种安全入路,肱骨远端锁定钢板对此部位骨折可以提供坚强内固定,利于早期功能活动,是理想的内固定物。

关键词 肱骨干中下段骨折 骨折固定术 锁定钢板 改良后入路

2009 年 3 月至 2012 年 5 月,我院采用改良后入路(掀起三头肌)肱骨远端锁定钢板内固定治疗肱骨干中下段粉碎骨折 48 例,取得较好疗效,现总结报告如下。

1 临床资料

本组 48 例,男 32 例,女 16 例。年龄 27~68 岁,中位数 43.5 岁。按 AO 分型 B3 型 8 例,C1 型 24 例,C2 型 8 例,C3 型 8 例。交通事故伤 24 例,砸伤 12 例,摔伤 12 例。均为闭合性骨折,均无神经损伤,伤后至手术时间 5~7 d。

2 方 法

2.1 手术方法 患者取健侧侧卧位,采用臂丛神经阻滞,伤肢置于“T”形架上,近端在肩峰下 5 cm 丝线缝合 1 针作为腋神经高度标记,避免近端显露过高损伤腋神经。取肘后正中切口,沿尺骨鹰嘴至标记线水平纵向逐层切开,先识别上臂外侧皮神经并保护,沿肱三头肌外缘向近端显露,在肌间隔处找到桡神经并在外侧肌间隔切开约 3 cm 游离保护桡神经以利桡神经移动,三头肌牵向内侧掀起至三角肌后缘,剥离肱骨后外侧显露骨折。多枚拉力螺钉复位固定折端及骨折块,保留折片血运,根据骨折线长度选择合适肱骨远端锁定钢板,将其远端塑形置于肱骨后外侧,注意勿影响尺骨鹰嘴伸肘活动,先固定远端锁钉再固定近端,单皮质固定折块,粉碎严重不做过多剥离,旋转成角短缩纠正,不强求解剖复位,以免广泛剥离而影响骨折愈合。

2.2 术后处理 内固定坚强者不必外固定,一般术后 1 周开始进行肘关节功能锻炼,骨折粉碎严重者患肢悬吊制动 2 周后功能锻炼。

3 结 果

3.1 疗效评定标准^[1] 从 Jupiter 肘关节活动范围、疼痛、功能三方面评定,评定标准见表 1。

3.2 疗效评定结果 本组 48 例患者均获随访,随访时间 6~12 个月,中位数 9.5 个月。48 例骨折均骨性愈合,愈合时间 2~5 个月,中位数 3.5 个月。按上述评分法评定,结果优 28 例,良 12 例,可 8 例,优良率 83.3%。所有患者上臂力线良好无内固定松动或断裂,无畸形愈合,无桡神经损伤症状。

表 1 肱骨干中下段骨折术后肘关节评定表

等级	评价内容			
	关节活动范围		疼痛	功能障碍
	屈曲	伸直		
优	> 130°	< 15°	无疼痛	无功能障碍
良	120°~130°	< 30°	轻微疼痛	轻度功能障碍
可	90°~120°	< 40°	活动时疼痛	中度功能障碍
差	< 90°	< 40°	经常性疼痛	严重功能障碍

4 讨 论

4.1 手术入路的选择 肱骨干中下段粉碎骨折手术入路可以有多种,前外侧入路于肱桡肌与肱肌之间进入,钢板只能置于外侧和前外侧对于折线距肱骨髁较高者合适,低者钢板力臂不够,远端固定螺钉少易打入鹰嘴窝,内固定失效几率大,尤其对骨质疏松患者风险更高。后侧入路有两种方法一种肱三头肌劈开入路,肱骨远端骨折为显露髁间及复位固定入路,干部骨折不适用;一种在外侧肌间隔将三头肌向内侧掀起(即改良后入路)^[2],后一种入路显露肱骨干平均比标准后入路多约 10 cm 这为肱骨干粉碎骨折尤其低位肱骨干骨折或波及肱骨髁上者,钢板固定提供相对广的空间,使钢板足够长,达到弹性固定目的。

4.2 如何避免桡神经损伤 桡神经的解剖学特征是肱骨干骨折术中神经损伤的因素之一。改良后入路直视下显露桡神经由远向近端延伸,在外侧肌间隔找出桡神经并游离 5~7 cm^[3]为宜,过长则出现神经缺血。术中复位及安放钢板操作应微创、轻柔,不能以普通钢板固定方式应用在锁定钢板上,切忌粗暴剥离,过分长时间牵拉桡神经。复位固定后应将神经以肌肉组织与钢板隔离,避免直接裸露于钢板之上,引起异物刺激。

4.3 内置物的选择 目前治疗肱骨干中下段骨折内固定的方法有髓内钉、钢板。髓内钉仅适用于简单骨折且折线接近中段者,对于粉碎骨折、位置较低且接近髁部者则不适用。另外,髓内钉术后肩部撞击、表明闭合复位位置较差,骨折不愈合二次手术风险高。钢板内固定治疗肱骨干中下段骨折被多数创伤专家认为是“金标准”。其中直径 4.5 mm DCP 或 LC-DCP 坚固结实但孔距较长,对于低位肱骨干中下段骨折,后正中放置钢板接近鹰嘴窝时可影响肘关节伸直,且远端固定螺钉少于 3 个时易造成内固定失效。3.5 mm AO 重建钢板强度不够钢板断裂临床亦常见,肱骨髁间骨折双钢板固定可采用此钢板但不适于干部骨折。直径 4.5 mm 肱骨远端锁定钢板远端较薄易

(上接第 40 页)转子间骨折内固定,如 DHS、PFN、PFNA 等,应根据患者的全身情况、年龄、骨折类型等因素进行综合考虑^[3],目前尚没有统一的标准。由于经济条件等因素,对该类骨折的治疗多采用传统的切开复位 DHS 内固定,但该法为追求解剖复位,往往需对骨折部位的骨膜及软组织完全剥离,暴露骨折断端,创伤大、血运破坏严重、出血量多,特别对合并有内科疾病患者往往不能承受手术的创伤打击。

对股骨转子间骨折,我们应用闭合手法复位联合 DHS 内固定技术进行微创治疗,术前对患者常规行股骨髁上或胫骨结节牵引,术中麻醉成功后,在 C 形臂 X 线机透视下,容易复位的直接手法复位,难以复位的则使用克氏针撬拨复位,满意复位后,实施微创 DHS 内固定只需切开放骨的近段外侧,不必暴露骨折断端,不需切开发节囊,只要使颈钉、钢板顺利安装即可。骨折近端依靠 DHS 拉力螺钉固定,远端依靠板状结构固定,股骨的颈干角也能够较好地保持,DHS 钢板同时具备静力加压和动力加压的功效,从而达到了微创的目的。对骨质疏松明显者,可用 1 枚空心松质骨螺钉沿股骨颈轴向固定于髋螺钉上方,来增强固

塑形与肱骨后外侧面贴符,近端钢板较厚强度好,且远端锁钉交叉多点角度固定,对于粉碎骨折作为桥接钢板其足够长弯曲力分散于整块钢板,单位面积压力减小,降低内固定失败风险,螺钉疏密合适避免了应力集中内置物疲劳断裂。

复杂肱骨干骨折术前应做三维 CT,了解折片移位方向为制定术前计划,术中复位是有必要的。坚强内固定患肢拔出引流后即可早期功能锻炼不必悬吊患肢,防止肘关节僵硬。动静结合刺激折端骨痂生成防止肌肉萎缩及废用性骨质疏松,使康复加快。综上所述改良后入路对骨折端显露充分,肱骨远端锁定钢板固定坚强是治疗肱骨干中下段骨折安全有效的方式。

5 参考文献

- [1] 胡永成,邱贵兴,马信龙等.骨科疾病疗效评价标准[M].北京:人民卫生出版社,2012:33.
- [2] Canale ST, Besty JH. 坎贝尔骨科手术学[M]. 王岩,唐佩福,裴国献,等译. 11 版. 北京:人民军医出版社,2009:2657-2660.
- [3] 王杰. 桡神经移位在外肱骨干骨折治疗中的应用[J]. 西南军医,2010,12(5):891.

(2013-02-27 收稿 2013-07-07 修回)

定的稳定性。本观察结果表明,术后患者骨折均在 5 个月内愈合,康复快,优良率达 91.7%,获得了较好的临床疗效。但术后 1 例患者 DHS 钢板断裂,后更换 PFN 固定后愈合;1 例患者出现螺钉松动现象,经行手术再次固定,患者减少负重后愈合。对这两例临床疗效差的患者考虑是其年龄较大,骨质疏松,术后过早负重行走且钢板所受应力较大所致。故对年龄较大的老年性股骨转子间骨折的治疗术前应进行全面的围手术期评估,术中应缩短手术时间,术后积极防治并发症,并需坚持抗骨质疏松治疗^[4]。

5 参考文献

- [1] 刘延星,李雁凌,郑建东. DHS 治疗股骨转子间骨折 96 例临床分析[J]. 中国现代医生,2008,46(29):148-149.
- [2] 李衡,张英泽. 动力髋关节螺钉[J]. 中国修复重建外科杂志,2005,19(10):839-842.
- [3] 王伟良,刘敏,杨国敬,等. 经皮微创加压钢板固定治疗股骨转子间骨折的临床研究[J]. 中医正骨,2012,24(1):21-23.
- [4] 周峰,许超. 锁定加压钢板内固定治疗骨质疏松性股骨转子间骨折[J]. 中医正骨,2011,23(1):51-53.

(2012-05-12 收稿 2012-07-26 修回)