

顺行法交锁髓内钉治疗肱骨骨折 17 例

陈镇秋 胡锐明

(广东省顺德市中西医结合医院 顺德 528300)

摘要:目的:观察交锁髓内钉治疗肱骨骨折的疗效。方法:本组 17 例均采用顺行法交锁髓内钉治疗肱骨骨折。结果:17 例平均随访 12 个月(6~18 个月),手术均获得成功,骨折全部愈合,评定优良率 100%。结论:顺行法交锁髓内钉治疗肱骨骨折疗效满意,尤其是对多段、粉碎性肱骨骨折及骨不连和病理性骨折的治疗。

关键词:肱骨骨折;骨折固定术;髓内钉

中图分类号:R 683.41

文献标识码:B

文献编号:1671-4040(2005)03-0041-02

肱骨干骨折约占全身所有骨折的 1.31%^[1],肱骨骨折处理方法很多,包括保守治疗和手术治疗。闭合性骨折可采用保守治疗如石膏固定、夹板固定和尺骨鹰嘴骨牵引等,对严重创伤所致多段、粉碎性肱骨骨折或骨不连和病理性骨折通常采用手术内固定,常用方法为钢板螺钉固定、髓内钉固定,不同学者的报告其结果相差甚大。近年有报道交锁髓内钉治疗肱骨骨折,减少了桡神经损伤,控制骨折端旋转及钉滑动刺激相邻关节的不利因素,具有牢固固定、手术创伤小、可早期功能锻炼等优点。自 1999 年 1 月~2003 年 1 月笔者对 17 例肱骨骨折行顺行法交锁髓内钉(分别为美国 Smith Nephew 公司及澳大利亚 Autofix 公司生产)手术,疗效满意。现报告如下:

1 临床资料

1.1 一般资料 男 6 例,女 11 例;年龄 22~67 岁,平均 44 岁;右侧 7 例,左侧 10 例;致伤原因:车祸伤 6 例,坠落伤 9 例,打击伤 2 例;新鲜骨折 12 例,陈旧 5 例,其中 3 例系非手术治疗失败,经多次整复骨折位置不佳,1 例钢板内固定术后 6 个月螺钉松动无骨痂生成;合并桡神经损伤 2 例,合并同侧尺桡骨骨折 3 例,合并颅脑损伤 4 例;采用切开复位 4 例,余均为闭合复位;骨折部位:近 1/3 骨折 5 例,中段 12 例。

1.2 手术方法 复位方法:手术在臂丛神经阻滞麻醉及 C 臂 X 线机监视下进行,患者取仰卧位,头转向健侧,患肢放于床边支架上,常规皮肤消毒,铺巾,贴护皮膜,据 X 线片及健康肢体长度选择合适髓内钉,一般选用直径 7~8mm,长度 18~24cm。对新鲜骨折及无血管神经损伤的可采用闭合复位;

对闭合复位困难的或陈旧骨折需植骨处理的当采用切开复位,于肩峰外侧经大结节中间作纵行切口长约 4~5cm,钝性分离三角肌不超过 4cm,以免损伤腋神经;于肱骨大结节顶部内侧肱二头肌腱后方约 0.5cm 处确定进钉点,骨锥穿刺于肱骨大结节内侧,肱骨大结节与肱骨头关节面边缘之间。插入导针, C 臂 X 线机辅助下闭合复位扩髓。扩髓时,助手紧握骨折远端,保持骨折复位,透视下复位插入髓腔锉导针至鹰嘴窝上 2cm,依次扩髓使超过髓内钉直径 0.5~1mm,拔除导针置入髓内钉。注意实际所选髓内钉大小比扩髓小 1mm,使钉尾低于肱骨关节面 5mm 防止术后影响功能,透视观察保证骨折复位良好,近端连接瞄准器,于肱骨外科颈处置入 1 枚锁钉,钉尾拧入封闭螺帽。远端锁钉置于椭圆形孔最远端,有利于术后骨折间加压,促进骨折愈合。缝合包扎术口,患肢悬吊制动。

1.3 中药辅佐疗法 内服按骨折损伤三期辨证论治:初期以活血化瘀、消肿止痛为主,方以骨一方加减:归尾 15g、川芎 15g、红花 10g、桃仁 10g、没药 10g、乳香 10g、田七 10g、路路通 10g、血竭 15g;中期以舒筋通络、接骨续筋为主,方以骨二方加减:川断 15g、牛膝 15g、当归 15g、威灵仙 15g、狗脊 15g、厚朴 15g、生地 30g、川芎 15g、骨碎补 15g;后期以补益肝肾、强筋壮骨为主,方以骨三方加减:党参 15g、牛膝 15g、威灵仙 15g、狗脊 15g、杜仲 15g、熟地 20g、川芎 15g、白芍 15g;均每日煮 1 剂,分早晚 2 次服用。外用热敷熏洗患肢于术口愈合后,以上肢损伤洗方舒筋通络,行气止痛。组成:伸筋草 15g、透骨草 15g、五加皮 12g、三棱 12g、莪术 12g、海桐皮 12g、牛

神经细胞膜的钠和钙离子流,阻断疼痛信号的传入。曲安缩松抗炎作用强且持久,而能消除神经损伤部位的炎症和水肿,以消除或减轻神经组织的伤害性传导^[2],维生素 B₁₂、B₆ 等能帮助损伤神经的修复。点穴推拿,使手法所到之处气血通畅,经络通达,阴阳调和。按压督脉之处可以理筋整复,调整椎间盘与神经根之间的相对位置,在空间力学上达到新的平衡^[3],手法还可纠正小关节的功能紊乱,松解粘连。通过腰椎牵引可使后纵韧带紧张,黄韧带松弛,使椎管内压力降低,促进椎间盘周围静脉、淋巴回流,减轻对神经组织的卡压,相应地调整了腰肌的失衡及滑膜嵌顿^[4]。同时我们注意到骶管注射治疗后,能有效地缓解疼痛,更能安静地接受牵引、推拿治疗,起到相辅相成的作用。由此可见,在骶管注射治疗后,配

合点穴推拿、腰椎牵引,能有效地缓解疼痛,做到缓解疼痛与纠正腰椎间盘突出相配合,为争取非手术治疗腰椎间盘突出症创造有利时机。

参考文献

[1]杜鸿林,刘兵,赵晓芳,等.中西医结合治疗肱骨干骨折 75 例分析[J].实用中西医结合临床,2003,3(4):19
[2]贾博奇,鲁云兰.现代临床实用药物手册[M].北京:北京医科大学出版社,2002.587
[3]李保军,孙敬霞,杨巧凤.手法治疗腰椎间盘突出症临床观察[J].颈腰痛杂志,2002,23(1):17
[4]贾天明.牵引加药物治疗急重症根性坐骨神经痛[J].颈腰痛杂志,2002.23(1):50

(收稿日期:2004-11-29)

膝 10g、木瓜 10g、红花 10g，每日煮 1 剂，分早晚 2 次外用。

2 结果

本组 17 例患者均得到随访 6~18 个月，平均随访 12 个月，骨折全部愈合，平均愈合时间 4.2 个月（3~10 个月）。新鲜骨折在 3 个月内愈合；4 例陈旧骨折 3~5 个月愈合，其中 2 例行同种异体骨植骨处理。未发生感染、断钉、内固定松动及医源性神经血管损伤，2 例术前桡神经损伤，术中探查未见断裂，术后 3 个月恢复正常。按张建伟等^[2]所拟肩肘关节活动度标准评定，优（肩关节外展及肘关节伸曲度为 0~150° 范围）12 例，良（两者都在 0~110° 范围）5 例，差（两者都达不到 90°）0 例。本组未发现因采用顺行法而致肩关节功能障碍的情况。

3 讨论

肱骨骨折临床治疗方法较多，保守夹板等外固定易致肩肘关节功能障碍；手术治疗如钢板螺钉内固定需切开剥离骨膜等软组织，损伤肱骨滋养血管对骨折愈合不利，易引起医源性桡神经损伤；尤其是二次手术疤痕形成、解剖层次欠清晰，更易引起医源性桡神经损伤；外固定支架治疗患者常有不适，且外固定针常穿于肱三头肌内影响肘关节活动。使用带锁髓内钉治疗，通常可采用闭合复位，对周围软组织损伤小；它是中央内夹板式固定，是应力分享式固定，对骨骼生物力学干扰小^[3]；另外扩髓时骨内膜的碎片为骨折断端提供了成骨细胞，相当于自体植骨，利于骨折愈合；扩髓后钉与髓腔接触面积增加，并可使用较大直径的髓内钉，增加了内固定的强度及稳定性，有利于早期功能康复。

肱骨折不愈合的原因是多方面的，但有相当部分为医源性的。如非手术治疗中反复多次手法粗暴整复，外固定不当致骨折端分离，手术治疗操作不规范，严重破坏骨折端血液循环，材料选择不当致固定不可靠，术后过早过度活动。以上几点提示我们复位手法宜轻柔，力求一次成功，助手牵引把持，防止再错位再整复；对闭合复位困难或合并桡神经损伤者，应及时行切开复位，但尽量不要剥离太多骨膜，作者对切开复位或陈旧骨折者一并植骨处理。术后在医生指导下行患肢肌肉收缩锻炼及肩肘关节适当活动，定期复诊，有条件者可应用骨宁注射液 1~3 个疗程。本组病人显示术后骨折愈合良好，功能恢复满意。由于桡神经与肱骨紧密相连的解剖关系，文献报道交锁钉治疗肱骨骨折，医源性桡神经损伤发生率为 0%~3.3%^[4]，本组无。多数学者认为是术中手法复位操作不当引起。建议轻柔操作，一旦复位，紧握骨折远端，保持复位条件下，插入导针，扩髓，置髓内钉，这样可防止桡神经损伤和术中骨折端粉碎。如遇粉碎性骨折，扩髓铤须达远端髓腔内后再扩髓。远端锁钉的操作，自前向后，避免由外向内。如过度向内侧倾斜，有损伤肱动脉、正中神经和尺神经



邮购信息

本刊存有自 2001 年创刊号以来的《实用中西医结合临床》合订本。定价为：2002 年合订本（含 2001 年创刊号）85 元；2003 年合订本 75 元；2004 年合订本 75 元。以上均含邮

的风险，一定要在套管内操作。近端锁钉的操作要注意在安全区内，上臂近 1/3 有 90° 的安全区^[5]，位于上臂近端后外侧象限，螺钉方向自后外向前内，避免过深。与钢板螺钉比较，后者内固定与取内固定有二次损伤桡神经的可能，髓内钉创伤小可减少误伤桡神经的可能。

扩髓与非扩髓一直是文献中争论的话题。本组均行扩髓，原因有：（1）所选病例均为闭合性骨折，扩髓可暂时性地导致髓腔内层 2/3 的皮质血管受损，但外层 1/3 的皮质血管不受影响。有实验证实髓腔内皮质血管有极强的血管再生能力，因而扩髓对骨折周围的影响是暂时的、有限的。（2）扩髓后的骨泥为最好的自体植骨材料。（3）髓内钉的强度与主钉直径成几何级关系，扩髓后放置较大直径的髓内钉有利于骨折稳定促使骨折早期愈合。（4）肱骨的髓腔明显较股骨及胫骨窄，一般均需要扩髓。

髓内钉插入的不同方向是顺行还是逆行，要看不同的骨折类型。生物力学研究表明，顺行法适应于肱骨近中段骨折，逆行法适应于肱骨中段骨折^[6]。但作者认为逆行法注意开路骨窗要大，否则打钉时易引起肱骨爆裂。

传统理论认为，非手术治疗肱骨骨折可以获得较好的疗效。如允许 <30° 的成角畸形愈合，且不影响功能。现代患者往往不愿接受这样的事实。A O 钢板内固定可以解决对位对线，但它存在软组织损伤大、桡神经损伤率高（3%~29%）^[3]及骨愈合困难、容易感染等问题。弹性髓内钉不具抗旋转能力。静力性交锁髓内钉作为一种新的治疗手段，它特别适宜对高能量损伤所致的粉碎性骨折、多节段骨折、病理性骨折及浮动肘等的治疗，对人体损伤小，感染率低，并可早期功能锻炼。但必须注意其适应证和操作要点。有资料显示，治疗长管骨骨折时带锁髓内钉是国内外应用的主流^[6]。术后并发症少，治疗效果好。但开放骨折应谨慎选择应用。

参考文献

[1]王亦璁.骨与关节损伤[M].第 2 版.北京：人民卫生出版社，1999. 354~360
[2]张建伟,孙有声,孙晓亮,等.新型交锁髓内钉治疗肱骨骨折[J].实用骨科杂志,2001,7(5):325
[3]武勇,王满宜,孙林,等.逆行穿带锁髓内钉治疗新鲜肱骨干骨折[J].中华外科杂志,2001,39(11):85
[4]Crates J, Whittle AP. Antegrade interlocking nailing of accute humeral shaft fractures[J].Clin Orthop, 1996(350):40~50
[5]Rommens PM, Blum J, Runkel M. Retrograde nailing of humeral shaft fractures[J].Clin Orthop,1998(350):26~39
[6]罗先正, 邱贵兴. 髓内钉内固定 [M]. 北京：人民卫生出版社，1997.1~14

（收稿日期：2005-01-31）

费，需要者请直接与本刊发行部联系。地址：南昌市文教路 221 号江西省中医药研究院院内。邮编：330077。联系电话：0791-8525615, 8525626。联系人：黄湘。