

# 逆行交锁髓内钉治疗股骨髁上骨折

王于治<sup>1</sup> 夏军<sup>2</sup> 陈文钧<sup>2</sup> 马广文<sup>1</sup> 刘其明<sup>1</sup>

(1. 淮北市人民医院骨科, 安徽 淮北市 235000; 2. 复旦大学医学院华山医院骨科, 上海市 200040)

**【摘要】** 目的 探索治疗股骨髁上骨折的理想方法。方法 从 1996 年 12 月至今, 采用交锁髓内钉经膝由髁间窝逆行闭合穿针治疗股骨髁上骨折共 24 例。结果 24 例经平均 22.5 个月的随访, 23 例骨折愈合, 膝关节功能按 Kolment 评定标准, 优良率 87.4%。结论 逆行交锁髓内钉治疗股骨髁上骨折, 内固定坚强, 创伤小, 骨折愈合快, 可有效防止膝关节内外翻畸形。术后能早期膝关节活动, 有利膝关节功能恢复。

**【关键词】** 股骨髁上骨折; 交锁髓内钉; 治疗

**Treatment of supracondylar fracture of the femur with retrograde intramedullary interlocking nail** WANG Yuzhi, MA Guangwen, LIU Qiming. Department of Orthopaedic, Huaibei People's Hospital, Anhui HuaiBei, 235000

**【Abstract】 Objective** To investigate the ideal treatment for supracondylar fracture of the femur. **Methods** Since December 1996, 24 cases of supracondylar fracture of the femur were treated with intramedullary interlocking nail by closed insertion from intercondylar fossa of the knee. **Results** All the 24 cases were followed up with an average period of 22.5 months. All the fractures united. And according to the Kolment scale, the excellent rate of the knee function was 87.4%. **Conclusion** Retrograde intramedullary interlocking nail has the advantage of less trauma, reliable fixation, high rate of fracture union. It is able to effectively prevent genu varus and valgus. It allows early movement of the knee after the operation, and is beneficial to the rehabilitation of the knee.

**【Key words】** Femur Supracondylar Fracture; Intramedullary Interlocking Nail; Surgery

股骨髁上骨折, 是常见创伤, 虽然治疗方法很多, 均不甚满意, 从 1996 年 12 月至今, 我们采用逆行股骨髁上交锁髓内钉 (IMSC) 治疗股骨髁上骨折 24 例, 收到较为理想的治疗效果, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 24 例, 男 18 例, 女 6 例; 年龄: 20~63 岁, 平均 40.5 岁。受伤原因: 交通事故伤 12 例, 坠落伤 6 例, 砸伤 4 例, 其它伤 2 例。骨折分型<sup>[1]</sup>: A<sub>1</sub> 型 12 例, A<sub>2</sub> 型 7 例, A<sub>3</sub> 型 3 例, C<sub>1</sub> 型 2 例, 所有骨折均为闭合骨折, 其中新鲜骨折 23 例, 陈旧骨折 1 例。

## 2 手术方法

所用材料选用进口股骨髁上交锁髓内钉, 该钉直径 11~13mm, 长度 15~25cm。全麻或连硬外麻醉下, 仰卧位, 膝后垫枕, 消毒铺巾后, 先在 C 型臂 X 光机透视下手法复位, 不稳定者用斯氏钉临时固定, 对髁部 C 型骨折, 复位成功后, 髁前后插入 2 枚导钉, 横穿骨折, 两根针距大于 14mm, 以保留二者之间

有足够的空间允许髓内钉通过, 沿导针攻入 2 枚直径 6.5mm 空心螺钉, 闭合复位困难者, 可局部小切口暴露骨折端协助复位。本组 24 例中, 18 例闭合复位, 6 例小切口暴露骨折端协助复位插钉。由髌韧带前方正中做 5.0cm 长切口, 纵行沿髌韧带纤维方向切开髌韧带进入关节腔, 骨锥由髁间窝前方 0.5cm 钻孔, 插入导钉, 沿导钉用空心钻扩髓腔, 扩髓时注意保护髌韧带。(骨质疏松者仅扩大入口) 扩髓完成后, 选择合适的髓内钉 (直径 11~13mm, 长度 15~25cm), 沿导钉打入股骨髁上髓内钉, 钉尾埋于关节面下 2mm, 用瞄准器锁定 2~3 枚远端螺钉, 再锁定近端二螺钉, 均作 1.0cm 小切口攻入螺钉。膝关节腔冲洗 (不少于 1500ml 生理盐水), 置引流管一根, 关闭切口。术后不用外固定, 术后 48 小时作 CPM (持续被动活动) 锻炼, 术后 X 线复查有骨痂生长, 即可逐渐负重, 多在 6~8 周以后。

## 3 治疗结果

本组病人全部随访, 随访 8~ 37 个月, 平均 22.5 个月, 无 1 例感染。23 例骨折获愈合, 愈合时间 3~ 6 个月, 平均 4.5 个月。无畸形愈合。1 例骨不愈合, 给予植骨后, 重新交锁钉固定, 骨折获痊愈。该例病人与选钉过细过短有关。我们随访中还发现 2 例远端锁钉弯曲, 无断钉现象。这 2 例病人与术后过早负重有关。后期疗效按 Kolment 评定标准<sup>[2]</sup>, 优: 膝关节完全伸直, 屈曲 > 120°, 无疼痛, 无畸形, 下肢短缩 < 1cm; 良: 膝关节完全伸直, 屈曲 > 90°, 无或偶有轻微疼痛, 几乎无畸形, 下肢短缩 < 2cm; 可: 膝关节活动范围伸 < 10°, 屈 > 60°, 常有轻痛, 畸形 < 10°, 下肢短缩 < 3cm。差: 膝关节活动范围 < 60°, 经常发生疼痛或持续性疼痛, 畸形 > 10°, 下肢短缩 > 3cm。治疗结果: 优 15 例, 良 6 例, 可 2 例, 差 1 例, 优良率 87.4%。1 例疗效差者, 合并颅脑、腹部多脏器损伤, 无法早期功能活动, 最后膝关节呈伸直位强直。

#### 4 讨论

**4.1 股骨髁上交锁髓内钉的特点** 该髓内钉直径较粗(≥11mm), 强度大, 抗弯、抗扭曲作用强, 比其它髓内钉有明显优势。髓腔经扩髓后, 使钉与髓腔紧密接触, 更加牢固。植入的髓内钉比侧方钢板更接近于下肢力线, 其控制了骨折部位的轴向力线。从生物力学方面, 它为骨折部位提供了坚强固定。该髓内钉远近两端可加多枚锁钉, 扩大了髓内钉的适应症。通过远近两端锁钉, 保证了钉对骨的固定, 与其它髓内钉相比, 有更好的抗旋转、抗扭曲作用, 可用于以往髓内钉固定不好的髁上长螺旋和粉碎骨折。

由于顺行交锁髓内钉不能有效控制股骨远端骨折<sup>[3]</sup>, 我们在治疗中均采用经膝髁间窝逆行闭合穿针的方法, 尽量不暴露骨折部位, 不剥离骨折部位软组织, 避免了骨膜血运的破坏, 也不干扰伸膝装置。使骨折愈合速度加快, 也降低了手术感染率。特别对于髁上粉碎性骨折, 传统的方法, 需长的手术切口, 且广泛剥离软组织, 导致了骨折块失活。对闭合复位确实困难者, 为保持股骨力线, 我们作小切口暴露骨折端, 协助复位插钉, 也尽量不剥离外骨膜。对 A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub> 型粉碎性骨折亦尽量不作切开复位。粉碎的骨折碎片不一定解剖复位, 但要保持髁与股骨干的力线(不旋转, 无侧方移位), 通过交锁髓内钉的远近加锁的静力固定, 更有利骨折愈合, 这也完全符合近年形成的 BO (Biological Osteosynthesis) 新观点, 保持骨的生存能力, 保护骨折局部血供的生物学观点。

现在很多作者认为愈合时间静力锁钉与动力锁钉相同, 在治疗中将静力型改为动力型加压以促进骨愈合不但没有必要, 相反动力型锁钉有成角, 不稳, 不能早期负重等缺点, 尽量不要用动力锁钉<sup>[4]</sup>。

对于新鲜股骨髁上骨折, 该髓内钉系统, 由于其坚强的内固定, 不需外固定, 特别对于髁上粉碎骨折, 明显优于其它内固定物, 完全可以尽早作膝关节功能活动。作者认为股骨髁上骨折治疗的主要目的是恢复膝关节功能, 早期活动尤为重要, 我们采用的是术后 2 天即开始 CPM 仪上活动, 每天 2 次, 每次 2 小时, 但对于个别严重粉碎, 骨折块不稳定者可 4~ 6 周后活动膝关节, 我们治疗的病例中膝关节功能恢复多较满意。早期锻炼可防止关节囊等软组织纤维化和挛缩, 防止软骨细胞转变为纤维细胞, 从而防止膝关节强直, 早期功能锻炼可防止骨质疏松及骨关节炎等并发症。并可增加局部循环, 促进创口消肿, 加速骨折愈合<sup>[5]</sup>。

逆行股骨髁上交锁髓内钉固定适用于 A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、C<sub>1</sub> 型骨折, 对于 B 型、C<sub>2</sub> 型骨折可用螺钉、髁钢板治疗, 术后尽量早期活动, 不影响骨折愈合, 对于 C<sub>3</sub> 型骨折关节面毁损, 可作胫骨结节牵引下早期活动。

**4.2 注意事项** (1) 带锁髓内钉治疗股骨髁上骨折, 强调的是闭合穿针, 骨折力线及对骨折处软组织及外骨膜的保护, 因此不强求骨折块的解剖复位而进行切开, 牵引下保持骨折不发生短缩、过牵、成角及旋转移位, 维持正常的股骨力线进行固定, 即可保持良好的愈合。为协助复位插钉, 即使作小切口暴露骨折端也要尽量保留外骨膜血供。(2) 股骨髁上骨折靠近干骺端, 骨皮质较薄, 不宜象股骨、胫骨中的横行骨折那样采用动力固定(只固定一侧锁钉)过早地负重, 否则易骨折端嵌插短缩移位, 或锁钉折断。特别对老年骨折疏松症患者更易发生。我们随访所见 2 例病人锁钉弯曲, 均与过早负重有关。故我们主张完全采用静力固定(骨折两端均加锁钉)。尽量早期锻炼膝关节功能而不是早期负重。X 线复查有足够的骨痂形成后方逐渐负重, 我们所治疗的多数病人均在 6~ 8 周后负重, 治疗效果满意。术前要摄股骨全长 X 片, 以利选钉。对体重较大的患者要选择足够粗长的髓内钉。我们 1 例骨不愈合患者就与选钉不当有关。(3) 对于带锁髓内钉是否取出及取出时间, 观点不尽相同, 应视患者的年龄身体状况, 是否有并发症及不适感, 患者是否有取钉的要求

等综合因素来分析决定。我们认为对此类骨折取钉前提是骨折完全愈合, 膝关节活动及行走正常, 且患者有取钉要求, 一般术后两年取钉。对 60 岁以上的患者若无髓内钉并发症及不适感, 可以考虑不取出。如有膝关节活动度不够满意, 取钉时同时行膝关节粘连松解。综上所述, 逆行交锁髓内钉治疗股骨髁上骨折比其它内固定具有明显优势, 其具有创伤小、操作简便、内固定坚固等特点, 可有效防止膝内外翻畸形, 早期的功能活动, 有利于膝关节功能恢复, 该系统完全符合坚强内固定。早期活动, 早期负重, 是现代骨折治疗原则, 对于股骨髁上骨折治疗有

推广价值。

参考文献

- 1 Müller M E, Allgöwer M. 骨科内固定. 荣国威译. 北京: 人民卫生出版社, 1995. 102.
- 2 Kolment L, Wulff K. Epidemiology and treatment of distal femoral fractures in adults. Acta Orthop Scand, 1982, 52: 952.
- 3 Gynning J B, Hansen D. Treatment of distal femoral fractures with intramedullary supracondylar nails in elderly patients. Injury, 1999, 30: 43-46.
- 4 徐卫东, 吴岳嵩, 张春才, 等. 股骨髁上或髁间粉碎骨折交锁髓内钉固定. 第二军医大学学报, 2000, 21(1): 70.
- 5 范卫民, 陶松年, 王道新, 等. 双加压“L”形钢板的设计及临床应用. 中华骨科杂志, 1996, 16: (9) 554.

(收稿: 2000 12 15 修回: 2001 03 22 编辑: 李为农)

• 短篇报道 •

从颈椎病论治肩胛骨内缘痛症 25 例

张文琮 俞曾强 章小平 马泽仁  
(南昌市洪都中医院, 江西 南昌 330008)

肩胛骨内缘痛症临床并不少见, 多认定为“肩胛肋骨综合征”或“肌筋膜炎”, 民间有称为“凤尾伤”, 因其疼痛长期反复发作而给治疗带来困难。近年来, 笔者从颈椎病论治, 用颈椎颌枕带牵引加自拟肩胛痹痛汤治疗, 效果满意, 报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 25 例均为门诊病人, 男 19 例, 女 6 例; 年龄最大 55 岁, 最小 24 岁, 平均 38 岁; 单侧痛症 16 例, 双侧痛症 9 例; 病程最短 2 个月, 最长 4 年 3 个月。

1.2 临床表现 25 例均无肩胛部明确外伤史, 发病以来一侧或双侧肩胛骨内缘或内下缘疼痛, 以酸胀痛为主, 偶有抽掣痛, 劳累后或天气变化时加重, 其中 14 例合并同侧颈肩臂部疼痛, 疼痛部位压痛点含混不清, 屈颈试验阳性。肩胛部 X 线平片均无病理改变, 颈椎正侧位 X 线片不同程度出现生理曲度改变、椎体前缘骨质增生、钩椎关节增生、棘突偏歪、项韧带钙化或椎间失稳等退行性改变。25 例均经中西药物或理疗、局封等治疗, 其中 1 例曾行局部筋膜切除, 疗效均不佳。

2 治疗方法

25 例均使用颈椎颌枕带牵引, 牵引量 2kg, 1~2 小时/次, 2~3 次/天。同时, 中药肩胛痹痛汤内服, 基本方: 羌活 10g, 当归 10g, 赤芍 10g, 防风 10g, 葛根 20g, 黄芪 18g, 鸡血藤 15g, 大活血 15g, 威灵仙 15g, 炙甘草 3g, 日一剂水煎二次分温服。酸胀痛甚者加秦艽、木瓜、片姜黄, 合并颈肩臂痛者加桂枝、地龙、川芎。

3 治疗结果

本组 25 例经治疗 14~28 天, 平均 21 天。疼痛完全消失为优 17 例; 疼痛基本消失为良 6 例; 疼痛明显缓解为好转 2 例。

4 讨论

肩胛肋骨综合征, 常是由于附着于肩胛骨的肩胛提肌、大小菱形肌共同悬吊肩胛骨并协助肩胛骨作旋转运动, 当上肢劳累过度或上背部驼背时, 应力增加而导致疼痛。此外, 胸部慢性器质性病变(如肺结核), 可增加其痛点且痛点几乎都出现在病变侧。检查时患者最好取站立位, 双臂胸前交叉, 双手搭在双侧肩上, 肩胛骨向外滑动, 可找到痛点, 其最好的治疗方法是作局部封闭。肌筋膜炎常因外伤、劳累、寒冷等损害, 使软组织内渗出、充血、水肿后致组织粘连或瘢痕形成痛性硬结或痛性筋束, 即敏感点或称激痛点, 反复发作经久难愈。

本组 25 例肩胛骨内缘痛症, 均以酸胀痛为主, 压痛点常含混不清, 患者屈颈试验可诱发或加重疼痛, 疼痛牵连颈椎, 为颈源性疼痛, X 线片均可显示颈椎退行性改变。它常是下颈椎, 特别是颈 4~5 钩椎关节病刺激颈 5 神经根时所产生。其疼痛区域与神经根支配区不一致, 常认为是由于某一椎神经末梢受到刺激, 神经冲动通过节段反射弧从背根进入背髓, 再经由前角细胞与腹根反射所致, 属于根性疼痛。它与神经根的解剖特性, 一些继发性改变如神经根炎, 神经根传导特性损害, 神经根营养障碍等有关, 机械性神经根压迫并非是背痛的唯一原因。本组 25 例使用颈椎颌枕带小重量牵引, 旨在恢复退变的椎间盘含水量、恢复椎体正常间隙、恢复椎体间稳定性, 从而减轻对周围组织的压迫或刺激, 均获显效。

本组 25 例肩胛骨内缘痛症, 属于祖国医学“痹症”范畴, 多因颈部慢性劳损, 加之风寒湿邪乘虚入里, 直入肌肉关节筋脉, 邪气壅阻、气血凝塞、血运不畅发而为痹痛。肩胛痹痛汤方中黄芪益气行血, 当归、赤芍、鸡血藤、大活血活血祛瘀, 葛根、羌活、防风、威灵仙祛风胜湿通络止痛, 共奏益气活血、祛风除湿、通络止痛之效, 收效颇佳。

(收稿: 2000 11 17 编辑: 李为农)