

95°动力髁螺钉治疗股骨 反转子间及转子下粉碎性不稳定骨折

樊良, 金以军, 何磊, 吕佐

(浙江省绍兴市人民医院, 浙江 绍兴 31200)

摘要 目的: 观察和评价 95°动力髁螺钉治疗股骨反转子间及转子下粉碎性不稳定骨折的疗效。方法: 对 28 例髁部骨折患者(股骨反转子间骨折 12 例, 股骨转子下骨折 16 例), 采用切开复位 95°动力髁螺钉内固定治疗。结果: 28 例患者均得到随访, 随访时间 12 个月至 4 年, 骨折均愈合, 无钢板松动、断裂、骨不连等并发症, 2 例轻度髁内翻。疗效评定, 优 19 例, 良 7 例, 优良率 92.85%。结论: 动力髁螺钉在治疗股骨反转子间和转子下粉碎性不稳定骨折上具有独特的优越性, 治疗效果满意。

关键词 动力髁螺钉 股骨反转子间骨折 股骨转子下粉碎性不稳定骨折

股骨反转子间骨折, Evans 分型属 V 型, 股骨转子下骨折是指发生在小转子上缘至股骨峡部之间的骨折。该两类骨折因其骨折线走向及生物力学不同于大多数转子间骨折, 属不稳定性骨折, 手术治疗有相当大的难度。2004 年 8 月至 2011 年 8 月, 我们应用动力髁螺钉(dynamic condylar screw, DCS) 治疗股骨反转子间骨折 12 例及股骨转子下骨折 16 例, 取得了满意的疗效, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 28 例, 男 17 例, 女 11 例。年龄 26 ~ 82 岁, 中位数 51 岁。平地走路跌倒致伤 5 例, 从床椅上摔下致伤 8 例, 上下楼跌倒致伤 7 例, 车祸伤 8 例。股骨反转子间骨折 12 例, 股骨转子下骨折 16 例。股骨转子下骨折按 Seinsheimer 分类法^[1] 评价, II 型 6 例, III 型 8 例, IV 型 2 例。术前伴有慢性内科疾病者 25 例, 其中原发性高血压病 9 例, 糖尿病 6 例, 慢性支气管炎 5 例, 肺心病 5 例。

2 方法

2.1 术前准备 患者入院后, 先行胫骨转子或股骨远端骨牵引 3 d, 以减轻疼痛减轻肿胀, 防止肢体短缩, 及能协助骨折复位。同时进行术前检查, 测定心脏、肺、肝功能, 在内科医师协助治疗下, 使血压基本控制在正常范围, 空腹血糖低于 $8 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$; 患慢性支气管炎和肺炎、肺气肿者, 行祛痰治疗, 确保排痰顺利。常规摄 X 线片(髁关节包括股骨近端 X 线片), 判断是否有骨质疏松症和骨质疏松的程度, 对骨折有一个全面的了解。术前根据情况备血, 术前 1 h 预防性静脉滴注抗生素。

2.2 手术方法 患者仰卧位, 硬膜外麻醉或全麻, 患侧臀部垫枕。取髁关节外侧入路, 切开筋膜张肌和股外侧, 显示大转子和股骨近端。复位骨折近端和远端的骨块, 先用克氏针或拉力螺钉固定。C 形臂 X 线机透视, 见股骨长度及力线复位基本满意后, 使用 DCS 导向器 95° 方向插入导针。入针点在矢状面大转子的前 1/3 与股骨干成 95° 角交界处, 使导针经过股骨矩上方。测量进入骨皮质的深度, 选择适当长度的专用螺纹钉, 使螺钉经过 Ward 三角, 不破坏压力骨小梁和张力骨小梁。沿导针扩孔后拧入动力螺钉, 拔出导针, 置入一个 95° 角的套筒钢板, 加压器加压, 使骨皮质与钢板紧贴, 皮质骨螺钉固定钢板, 小转子骨折块对合后, 可用钢板最上孔拉力螺钉固定, 最后拧紧动力螺钉尾部的加压螺钉, 冲洗切口, 放置一负压皮管引流, 闭合切口。

2.3 术后处理 术后 24 ~ 72 h 拔除负压引流管, 手术当天即可行股四头肌等长收缩锻炼, 第 2 天行髁关节活动, 4 ~ 6 周后使用拐杖行走, 12 周后弃拐负重行走。

3 结果

3.1 疗效评定标准 优: 骨折完全愈合, 髁部无疼痛, 骨关节恢复到伤前状况。良: 骨折愈合, 髁部偶有疼痛, 骨关节大部分恢复至伤前状况。可: 骨折愈合, 髁部疼痛, 不能下床活动。差: 骨折畸形愈合或未愈合, 髁部疼痛, 不能下床活动^[2]。

3.2 疗效评定结果 本组 28 例均获得随访, 随访时间 12 个月至 4 年, 骨折均愈合, 无钢板松动断裂, 无骨不连等并发症, 2 例轻度髁内翻畸形。按上述标准评定, 优 19 例, 良 7 例, 优良率 92.85%。

4 讨论

4.1 手术内固定物的选择 DHS 和 DCS 和 PFN 钉是治疗股骨转子间骨折常用内固定系统。EVANS I、II 型稳定性股骨转子间骨折用 DHS 系统治疗疗效肯定,一般失效率较低。而 EVANS III、IV 型不稳定粉碎性股骨转子间骨折,股骨矩通常粉碎不能传导压应力,钢板螺钉应力增大,螺钉股骨头切割、钢板疲劳性断裂、骨不愈合、畸形愈合等并发症发生率可上升至 6%~19%^[3],在股骨粉碎性转子下骨折和反转子间骨折该两类骨折,如果仍使用 DHS 系统固定,动力颈钉需经骨折线过,固定骨折更不可靠,使骨折愈合率下降,而颈钉的加压作用反使骨折端分离(骨折近端向外,骨折远端向内侧的移位)^[4],疗效更差,Haidukewych^[5]报道在此两类骨折上 DHS 系统失败率可高达 50% 以上,故在此情况中 DHS 应列为禁忌。PFN 内固定钉理论适用于所有股骨转子间骨折,但更复杂的操作,术中较大的 X 线辐射剂量,转子、股骨干劈裂,骨切割等并发症较多,需引起术者注意。

4.2 DCS 的优势 DCS 动力压缩拉力螺钉和钢板是 95°角,适合髋关节的生物力学要求,符合股骨近端解剖特点。DCS 系统类似的悬臂系统,负载时负载力首先添加到钢板的短臂,然后蔓延到螺丝。由于分散压力,骨折端不容易变形,与长拉力螺钉一起三脚架固定,使固定异常坚实。DCS 95°的角度,使颈钉位于大转子上半部股骨头的下半部,可使螺钉切割股骨头的发生率减少一半,并可以有效地防止髋关节内翻,使用 DCS 系统固定骨折可增加近端拉力螺钉数,容易复位固定小转子股骨矩,并使固定强度增加,并增加了骨折近端抗旋转防屈曲的能力,有效减少了术后内固定并发症的发生。经过临床验证,证实 DCS 系统在治疗粉碎性不稳定股骨转子下骨折及反转子骨折上具有独特的优势,是一个可靠的内固定方法^[6-7]。

4.3 手术操作注意事项 ①DCS 动力颈钉应位于股骨头下半部分,颈钉 X 线显示正位应从股骨大转子隆起处到股骨头中心略偏下,颈钉侧位应在股骨颈中轴上,钉子尖端应距股骨头软骨面 1 cm 左右,股骨近端加 1~2 枚皮质螺钉加强固定,最近侧螺钉需打入股骨矩。②股骨近端内后侧皮质需最大限度地恢复完整性,有助于骨折的稳定^[8],小转子骨折块,一般屈曲外旋髋关节,缓解髂腰肌紧张度,即能复位,复位后皮质完整性稳固性良好,则无需植骨,如有较大骨

缺损,则应取自体髂骨或异体骨移植,能改善股骨近端力线,促进骨折愈合,并有效防止髋内翻骨不连的发生率。③股骨转子下粉碎宜尽量采用加长内固定钢板,以确保远端骨折线有 3~4 个螺丝。中间的断裂带严重粉碎骨折,可以尽量不拧螺丝,这种长钢板桥接固定桥模式,能尽量保护骨折两端的血液供应,减少受伤骨折段血供干扰和减少周围组织的损害^[9]。

4.4 手术时机选择及术后康复处理 病人的一般状况和耐受手术的全面评估应在入院后尽快进行,如患者情况允许,手术应尽量在伤后 48~72 h 内进行为宜,术前患肢的皮牵引或骨牵引能减缓患肢疼痛并帮助骨折复位。术后积极的康复锻炼是提高患肢关节功能的关键。早期主动锻炼股四头肌等长收缩,术后髋关节早期主动活动或使用 CPM 机被动活动,均能有效促进患肢关节功能的恢复。股骨转子间骨折多发生于老年患者,该类患者常伴有严重骨质疏松症,对骨质疏松症的积极治疗,对促进骨折愈合及防范各种并发症的发生也相当重要。

5 参考文献

- [1] Seinsheimer F. Subtrochanteric fractures of the femur[J]. J Bone Joint Surg, 1978, 60(3):300.
- [2] 董纪元,李国宏,胡永成,等.老年股骨转子间骨折围手术期的治疗分析[J].中华骨科杂志,2000,20(6):476.
- [3] Adams CL, Robinson CM, Court-Brown CM, et al. Prospective randomized controlled trial of an intramedullary nail versus dynamic screw and plate for intertrochanteric fractures of the femur[J]. J Orthop Trauma, 2001, 15(6):394.
- [4] 陈德中,罗智,梁昌祥,等.动力髁螺钉治疗股骨粗隆间骨折 45 例分析[J].四川医学,2006,27(3):294-295.
- [5] Haidukewych GJ, Israel TA, Berry DJ. Reverse obliquity fractures of the in tertrochanteric region of the femur [J]. J Bone Joint Surg (Am), 2001, 83(5):643-650.
- [6] 孟凯,谢进,杨明吾. DCS 内固定治疗老年性股骨逆转子间骨折[J].中医正骨,2007,19(12):20.
- [7] 孙成长,陶志东,毛伟欢,等.倒置 DCS 治疗不稳定性股骨转子下骨折的体会[J].中医正骨,2010,22(9):34.
- [8] 徐莘香,刘一,李长胜,等.当前骨折内固定治疗中的几个基本问题[J].中华骨科杂志,1996,16(4):204-207.
- [9] 李旗,沈惠良,雍宜民,等.国产短重建钉治疗老年人股骨转子间骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2004,19(3):156.