

# 改良动力髋螺钉内固定治疗股骨转子间骨折

漆 伟

(重庆市中医骨科医院, 重庆 400012)

**摘 要** **目的:**评价改良动力髋螺钉内固定治疗股骨转子间骨折的临床疗效和安全性。**方法:**2009 年 8 月至 2011 年 6 月,采用改良动力髋螺钉内固定治疗闭合性股骨转子间骨折患者 18 例,男 10 例,女 8 例。年龄 56~85 岁,中位数 63 岁。下肢短缩移位 >3 cm 者 13 例,<3 cm 者 5 例。按股骨转子间骨折的 Boyd-Griffin 分型,I 型 5 例、II 型 6 例、III 型 4 例、IV 型 3 例。合并高血压病 8 例、糖尿病 5 例。受伤至就诊时间 2 h 至 7 d,中位数 3 d。术后随访观察骨折愈合、并发症发生及肢体功能恢复情况。**结果:**手术时间 45~60 min,中位数 50 min。术中出血量 100~200 mL,中位数 160 mL。所有患者均获随访,随访时间 12~24 个月,中位数 18 个月。所有患者骨折均愈合。均未出现切口感染、螺钉切出、髋内翻畸形。出现下肢深静脉血栓形成 1 例、肺部感染 4 例,经对症治疗后痊愈。参照 Harris 髋关节功能评分标准评定疗效,优 11 例、良 5 例、可 2 例。**结论:**改良动力髋螺钉内固定治疗股骨转子间骨折具有手术时间短、术中出血量少、并发症少、骨折愈合率高等优点,有助于促进患肢功能恢复,值得临床应用。

**关键词** 髋骨折 转子间骨折 骨折固定术,内 动力髋螺钉 改良

股骨转子间骨折占髋部骨折的 10%~30%,常见于老年患者,多采用切开复位内固定等方法治疗,虽然有一定的疗效,但存在组织创伤大、手术风险高等缺点。2009 年 8 月至 2011 年 6 月,我们采用改良动力髋螺钉(dynamic hip screw,DHS)内固定治疗股骨转子间骨折患者 18 例,疗效满意,现报告如下。

## 1 临床资料

本组 18 例,男 10 例,女 8 例。年龄 56~85 岁,中位数 63 岁;均为闭合性股骨转子间骨折患者。下肢短缩移位 >3 cm 者 13 例,<3 cm 者 5 例。致伤原因:跌伤 15 例,高处坠落伤 2 例,交通事故伤 1 例。按股骨转子间骨折的 Boyd-Griffin 分型<sup>[1]</sup>:I 型 5 例,II 型 6 例,III 型 4 例,IV 型 3 例。合并症:高血压病 8 例,糖尿病 5 例。受伤至就诊时间 2 h 至 7 d,中位数 3 d。

## 2 方 法

**2.1 手术方法** 采用硬膜外麻醉,患者取仰卧位,将患肢外展 20°~30°,保持稍内旋位固定于骨科牵引床上。下肢短缩移位 >3 cm 者采用胫骨结节骨牵引,下肢短缩移位 <3 cm 者采用皮肤牵引。于 C 形臂 X 线机透视下进行手法整复,争取获得解剖复位。手法复位效果不佳者,加大牵引重量使骨折断端分离,采用骨圆针经皮撬拨复位;或采用小切口切开复位,彻底清除骨折断端的碎骨块和软组织,尽量保留骨膜。复位满意后,于股骨大转子下外侧 2~3 cm 处钻入 2 枚直径 2 mm 的克氏针,临时固定骨折端,使克氏针分别位于股骨颈的上、下 1/3 处,并与股骨颈轴线平

行。于下 1/3 克氏针处作一长 2~3 cm 的切口,切开阔筋膜张肌;于股骨大转子下切开部分股外侧肌,骨膜下剥离暴露股骨大转子及近端股骨干,在导针引导下建立股骨近端外侧壁通道,经皮置入股骨近端钢板,并使其与股骨外侧壁贴合,在滑动孔引导下置入股骨颈内髋螺钉导针。取出钢板,在导针引导下采用直径为 4 mm 的空心钻建立髋螺钉股骨颈内通道,对骨质疏松的患者直接置入直径 8 mm 的髋螺钉,对骨量正常的患者攻丝后置入直径 8 mm 的髋螺钉。去除临时固定用克氏针,经皮下再次置入股骨近端钢板与髋螺钉连接固定。在同型号的股骨近端钢板引导下,经皮小切口置入远端螺钉固定钢板。C 形臂 X 线机透视下确定骨折复位及固定情况满意后,缝合切口,常规放置负压引流管。

**2.2 术后处理** 术后 48 h 拔除引流管。术后 2 周拆除缝线。拆除缝线 3 d 后开始进行股四头肌等长收缩等功能锻炼,并逐渐增加锻炼时间及强度。

## 3 结 果

手术时间 45~60 min,中位数 50 min。术中出血量 100~200 mL,中位数 160 mL。所有患者均获随访,随访时间 12~24 个月,中位数 18 个月。所有患者骨折均愈合。均未出现切口感染、螺钉切出、髋内翻畸形。出现下肢深静脉血栓形成 1 例、肺部感染 4 例,经对症治疗后痊愈。参照 Harris 髋关节功能评分标准<sup>[1]</sup>评定疗效,本组优 11 例、良 5 例、可 2 例。典型病例图片见图 1。



图 1 患者,女,63 岁,跌倒致 Boyd-Griffin II 型右股骨转子间骨折

#### 4 讨论

股骨转子间骨折多见于老年骨质疏松症患者,常需长期卧床治疗,容易出现压疮、坠积性肺炎、泌尿系统感染等并发症,严重时可危及患者生命<sup>[1]</sup>。手术治疗股骨转子间骨折的目的,是使骨折获得良好复位和牢固固定,术后患者能够早期进行功能锻炼,减少因长期卧床带来的各种并发症,并尽快恢复患肢功能<sup>[2]</sup>。老年股骨转子间骨折患者常合并心脑血管疾病,身体状况较差,不利于早期进行手术,因此应积极治疗此类疾病,改善患者身体状况,争取早期进行手术治疗。

股骨转子间骨折复位,运用骨科牵引床进行牵引,通过附着在韧带、骨膜上的碎骨片在软组织的张力作用下复位<sup>[3]</sup>。对于骨折端有软组织或碎骨块嵌插导致复位不满意者,可通过小切口有限切开或钢针撬拨等方法复位,无需完全暴露骨折端;复位时应尽量恢复股骨近端颈干角及前倾角,保持股骨矩的连续性,以便增强骨折端的稳定性。

DHS 内固定是治疗股骨转子间骨折的常用方法,能够对骨折断端动态加压,可以最大限度地稳定骨折端,有助于防止内固定物松动等并发症<sup>[4]</sup>。DHS 内固定术要求手术时间短、组织创伤小、内固定可靠。

DHS 安装过程较为复杂,其中股骨颈内髋螺钉定位导针的准确性是安装 DHS 的关键。术中如定位不准确引起股骨颈干角增大或减小,髋螺钉容易切割出股骨头,造成髋内翻畸形或大转子劈裂,DHS 钉板间的剪切应力加大,最终断裂。股骨近端钢板与股骨外侧骨皮质贴合不紧密,会引起固定螺钉应力增加,螺钉断裂,导致内固定失败<sup>[5]</sup>。因此,DHS 常需反复定位,从而使手术时间延长、术中出血量增大。老年股骨转子间骨折患者多合并骨质疏松症,具有骨量减少和骨组织微结构破坏等特征,采用导钻建立股骨颈内髋螺钉通道时,过量的磨削会损失股骨颈内更多的骨量,不利于骨折愈合。我们通过改良 DHS 的安装步骤,先建立股骨近端外侧壁通道,置入股骨近端钢板,并使其与股骨外侧壁贴合,再在滑动孔引导下确立股骨颈内髋螺钉导针的位置,从而确保髋螺钉安装的准确性,获得 DHS 钉板间的精密结合及钢板与股骨外侧骨皮质的紧密贴合,形成可靠的内固定。将建立髋螺钉股骨颈内通道时取出的股骨颈内松质骨用于断端植骨可减少骨量的丢失,同时股骨颈通道直径小于髋螺钉直径,可使髋螺钉与股骨颈骨质紧密结合,从而增强固定效果。

(下转第 62 页)



图 1 患者,女,45 岁,双足拇外翻畸形

## 4 讨论

拇外翻的治疗方法主要分为非手术疗法和手术疗法 2 大类。非手术疗法主要用于轻度拇外翻患者,但对中重度拇外翻效果不佳<sup>[6]</sup>。拇外翻的手术疗法目前主要有软组织矫形术、骨性矫形术和软组织矫形结合截骨术<sup>[7]</sup>。而固定截骨断端所用的内固定器材大致包括克氏针、空心钉、接骨板和 Herbert 螺钉。用克氏针固定截骨断端,术后容易发生退针、断针和固定不牢等并发症,且 4~6 周后须拔出克氏针,有可能引起截骨断端再移位。空心钉固定可起到加压作用,但是钉尾容易摩擦皮肤,且有断钉的可能。接骨板固定牢靠,但由于厚度的原因将不可避免地皮肤发生摩擦,皮肤条件不好时容易发生接骨板外露,而且价格较高。Herbert 螺钉的双头螺纹设计使其可以同时截骨的两端进行加压,尾端可以埋入骨皮质,很少会与皮肤发生摩擦,而且无需取出。

在术中使用 Herbert 螺钉固定截骨面时,应注意以下几个方面:①术中采用 Chevron 截骨术进行截骨者,固定时螺钉应从背侧植入跖骨头;采用 Ludloff 截骨术和 Loison 截骨术进行截骨者,固定时螺钉应从内侧植入跖骨头。②术中应采用 C 形臂 X 线机透视导针位置,以免螺钉过长破坏关节软骨及反复更换螺钉降低螺钉把持力。③螺钉不要贴近截骨面边缘植入,以免发生骨质劈裂。

本组患者采用 3 个小切口,而非传统的拇外翻矫

形术那样采用第 1 跖骨内侧长切口,减少了对皮肤及跖骨干骨膜的过分剥离。术后采用 Mann 包扎法进行包扎,可以纠正部分软组织失衡问题,有利于术后软组织修复。

总之,采用第一跖骨截骨 Herbert 螺钉固定截骨面治疗拇外翻畸形,患足术后功能恢复好,并发症少,很少需二次手术取出螺钉,值得在临床推广应用。

## 5 参考文献

- [1] Matzaroglou C, Bougas P, Panagiotopoulos E, et al. Ninety-degree chevron osteotomy for correction of hallux valgus deformity: clinical data and finite element analysis [J]. Open Orthop J, 2010, 4(4): 152-156.
- [2] 张英泽. 拇外翻 [M]. 石家庄: 河北科学技术出版社, 2008: 109.
- [3] Canale ST, Beaty JH. 坎贝尔骨科手术学 [M]. 王岩, 译. 11 版. 北京: 人民军医出版社, 2009: 3495.
- [4] 张楷利, 高永辉, 崔波, 等. 微创技术治疗不同程度拇外翻的临床体会 [J]. 中医正骨, 2008, 20(9): 42.
- [5] Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, et al. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes [J]. Foot Ankle Int, 1994, 15(7): 349-353.
- [6] 雷翔宇, 高慧芳. 小切口手术治疗拇外翻疗效分析 [J]. 中国临床研究, 2011, 24(7): 621.
- [7] 高山. 骨与软组织联合手术治疗 58 例足拇外翻畸形 [J]. 医药论坛杂志, 2010, 32(24): 152-153.

(2012-12-09 收稿 2013-03-14 修回)

(上接第 60 页)

本组患者治疗结果显示,改良 DHS 内固定治疗股骨转子间骨折具有手术时间短、术中出血量小、并发症少、骨折愈合率高等优点,有助于促进患肢功能恢复,值得临床应用。

## 5 参考文献

- [1] 荣国威, 王承武. 骨折 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 908.
- [2] 王亦璠. 骨与关节损伤 [M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版

社, 2007: 1184-1191.

- [3] 漆伟. 股骨近端锁定板治疗高龄股骨粗隆骨折 15 例体会 [J]. 重庆医学, 2008, 37(19): 2187-2188.
- [4] 李智, 庾明, 王玉川. 股骨粗隆间骨折内固定术式的探讨 [J]. 创伤外科杂志, 2007, 9(1): 77.
- [5] 陆坚, 李云峰, 王晖, 等. 3 种内固定方法治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效分析 [J]. 创伤外科杂志, 2008, 10(3): 276.

(2013-02-16 收稿 2013-04-01 修回)