

# 有限切开内固定联合外固定架治疗高龄转子间骨折 48 例

阮成群, 陈武林, 丁强

(河南省洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002)

**摘要** 目的: 探讨使用有限切开内固定联合外固定架治疗高龄转子间骨折的临床疗效。方法: 对 48 例高龄不稳定型股骨转子间骨折采用有限切开内固定联合外固定架进行治疗。结果: 本组 48 例均获随访, 随访时间 3~18 个月, 中位数 8 个月。骨折全部愈合, 愈合时间 10~18 周, 中位数 15 周, 手术时间中位数 1 h; 出血量中位数 50 mL。按照改良 Harris 评分法进行评定, 优 36 例, 良 10 例, 可 2 例, 优良率 95.8%。结论: 采用有限切开、内侧柱稳定钢板技术弥补了单纯外固定架的缺陷, 扩大了使用范围, 具有损伤小、并发症少、康复快等优点。

**关键词** 股骨转子间骨折 联合固定术 临床研究

股骨转子间骨折是高龄患者髋部常见的骨折类型之一, 不同程度的骨质疏松与跌倒是主要的致伤因素, 2008 年 6 月至 2012 年 1 月, 我科采用有限切开内固定联合外固定架治疗高龄不稳定型股骨转子间骨折 48 例, 取得明显疗效, 现总结报告如下。

## 1 临床资料

本组 48 例, 男 35 例, 女 13 例。年龄 70~90 岁, 中位数 84.5 岁。滑倒摔伤 23 例, 骑自行车摔伤 15 例, 车撞伤 10 例。采用按 Evans-Jensen 分型<sup>[1]</sup>, III 型 9 例, IV 型 20 例, V 型 19 例。骨质疏松程度, 根据 Singh 指数法判断<sup>[2]</sup>, 合并有骨质疏松症 30 例, 5~4 度(轻度)10 例, 3 度(中度)15 例, 2~1 度(重度)5 例。合并慢支、哮喘、肺心病 11 例。心功能不全 16 例(II 级 3 例, III 级 8 例, IV 级 5 例)。合并脑血管意外偏瘫 13 例。糖尿病出现并发症者 6 例。

## 2 方法

**2.1 手术方法** 在腰硬联合阻滞麻醉或插管全麻下, 患者取仰卧位, 患髋垫高, 术区常规消毒铺巾。先取髋关节正前方直切口, 切口起自髂前上棘远端 3 cm, 切口长 3.0~4.0 cm, 切开皮肤、皮下组织, 游离并保护股外侧皮神经, 分开阔筋膜张肌与缝匠肌间隙, 显露股直肌, 将股直肌牵向内侧, 切开部分髋关节囊和股中间肌起点, 即可显露股骨转子间骨折部位, 牵引外展内旋下肢, 将骨折复位, 恢复股骨矩的稳定性。选取 5~6 孔重建板, 经过塑形后, 固定股骨转子间内侧骨质上, 以恢复压力侧骨皮质的连续性; 透视下向股骨头颈方向打入 2 枚平行克氏针, 透视下一枚

位于股骨颈中心, 另一枚位于股骨矩上方, 以克氏针为中心做 0.5 cm 切口, 血管钳分离至骨皮质, 用外固定架套筒固定于骨皮质后, 拔除克氏针, 打入外固定架螺钉, 再于股骨中下段合适位置与以上 2 枚螺丝钉保持平行位置打入两枚皮质骨螺丝钉, 安装外固定架体, 完全锁定。再次透视骨折复位情况和钢板螺丝钉固定情况, 无误后, 清点手术器械, 彻底止血, 安放负压引流管, 逐层缝合。

**2.2 术后处理** 麻醉苏醒后早期进行下肢功能锻炼(包括膝踝关节主动运动)以及肌肉等张收缩, 配合 CPM 机进行关节活动。对于肥胖、年龄 >40 岁、术前检查凝血功能异常的患者, 术后 24 h 开始皮下注射常规剂量低分子肝素, 连用 7~10 d。依据骨折类型和骨质疏松程度, 给予密钙息 50 IU 肌注, 每天 2 次, 持续 2 周后改为每天 1 次, 1 个月后改为密钙息鼻喷剂维持治疗。并参考骨折类型、骨质疏松的程度指导术后锻炼强度, 术后 4~6 周扶双拐下床不负重行走, 术后 2 个月扶单拐逐渐负重行走。

## 3 结果

**3.1 疗效评价标准** 功能恢复评估方法采用李强等<sup>[3]</sup>报道的分项百分制髋评分法(改良 Harris 评分法)。即疼痛 44 分、功能 47 分、畸形 4 分、关节活动度 5 分, 总分为 100 分, 90 分以上为优, 80~90 分为良, 70~79 分为可, 69 分以下为差。

**3.2 疗效评价结果** 本组 48 例均顺利完成手术, 手术时间中位数 1 h; 出血量中位数 50 mL。伤口全部甲级愈合。经 3~8 个月, 中位数 8 个月随访, 骨折均

获得骨性愈合,骨折愈合时间 10 ~ 18 周,中位数 15 周。患肢活动能力均恢复至骨折前的水平,无髋内翻、股骨短缩、感染、下肢深静脉血栓形成、褥疮、肺炎、泌尿系感染等并发症,无内固定物松动、失效的发生。按照以上髋关节功能评分标准进行评定,优 36 例,良 10 例,可 2 例,优良率 95.8%。

## 4 讨 论

**4.1 高龄股骨转子间骨折的特点** 高龄患者由于局部骨质疏松、常合并有多种内科疾病,肌肉力量、平衡能力和认知、协调能力下降,同时视力、听力和其他感觉器官功能减退,摔倒或髋部和大转子碰撞后,常引起股骨转子间骨折,骨折后表现为Ⅲ型 ~ V 型,出现后内侧骨质粉碎塌陷缺损,大、小转子骨折分离;股骨转子间骨皮质和负重系统遭到破坏,丧失承重作用,Evans 认为髋部骨折的稳定性复位的关键是保持股骨后内侧骨皮质的连续性,在稳定性骨折中,后内侧皮质保留完整或仅有轻度的粉碎,不稳定的骨折是指后内侧骨皮质粉碎比较严重以及反向斜行骨折。只有重建股骨矩解剖结构恢复股骨近端生物力学结构,才能维持股骨近端稳定。

因非手术治疗有较高的严重并发症发生率和病死率,手术固定和早期活动被认为是标准的治疗方法,常有的手术固定方式有动力髋螺钉、动力髌螺钉、Gammer 钉、角钢板、和股骨近端髓内钉。由于病人过度活动,骨质疏松,后内侧骨折移位缺损等原因,术后常出现螺钉松动退出、穿出股骨头、断钉、断板以及骨折再移位等手术并发症。在原股骨近端髓内钉的基础上改良设计为抗旋转股骨近端髓内钉,增加了成角稳定性和抗切除力。但仍有部分高龄患者由于存在严重内科疾病、大转子部位粉碎骨折、长节段劈裂的患者需要使用外固定架进行治疗。外固定架损伤小,手术时间短,出血少,并发症少,与内固定比较有一定优势,但同时存在单侧固定力臂长,承受折弯应力大,稳定性差,术后钉孔感染、髋内翻、骨折再移位、不愈合等并发症,使用范围受到一定限制,为此,我科采用有限切开、内侧柱稳定钢板技术弥补了单纯外固定架的缺陷,扩大了使用范围。

**4.2 有限切开后内固定联合外固定架的临床意义和生物力学的特点** 股骨转子间承载着体重通过股骨颈

到股骨干过度应力,主要由骨密质构成,可以传递和分散压力,在股骨颈干连接的后内方形成的致密纵行骨板构成股骨矩,从股骨干后内侧延伸到股骨颈后侧骨皮质,在股骨颈下方和转子间形成的内在的骨小梁柱,承受压力的传递。因此依据解剖和功能上可以将股骨转子间分为内侧抗压力骨小梁柱以及外侧抗张力骨小梁柱。采用内侧有限切开钢板内固定联合外固定架固定的优点有:①符合股骨近端生物力学特点,内侧骨质缺损,失去支撑作用,将导致压力不能通过股骨矩进行传导,内侧压力增大,造成螺钉切割股骨头颈、钢板断裂等,最终导致髋内翻畸形,所以重视小转子和内侧皮质骨复位,使用钢板或拉力螺钉内固定<sup>[4]</sup>,通过有限切开后内固定联合外固定架使用,可以有效恢复股骨内侧柱的连续性,稳定骨折端,即可减少手术创伤,同时又相互弥补,减少术后再移位、髋内翻等并发症;②该固定系统牢固。由于内侧钢板位于内侧抗压力骨小梁柱上,对于重度骨质疏松的患者,仍可以达到有效内固定的,可以有效预防螺丝钉的拔出,防止旋转、切割等优点;③操作简单,术中前侧采用 S-P 切口的一部分,从肌肉间隙分离,减少了深部组织的显露剥离,内侧柱解剖复位固定后,外侧无须再进行复位,仅需要透视下采用外固定架强化固定即可;④肢体功能恢复快,由于外侧使用外固定架,内侧柱采用有限切开后内固定,使得内侧柱的连续性得以恢复,术后依据患者年龄和骨折类型,4 ~ 6 周即可扶拐下床活动,减少了卧床时间,有效避免了高龄患者长期卧床导致的褥疮、坠积性肺炎、深静脉血栓等并发症的发生。

## 5 参考文献

- [1] Jensen JS, Michaelsen M. Trochanteric femoral fractures treated with McLaughlin osteosynthesis [J]. Acta Orthop Scand, 1975;46(5):795-803.
- [2] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2002:867.
- [3] 李强, 罗先正, 王志义, 等. 人工髋关节置换术后评估方法的研究[J]. 中华骨科杂志, 2001, 21(12):721-725.
- [4] 张发平, 王子明, 王爱民. DHS 与 Gamma. 治疗股骨粗隆间骨折的疗效比较[J]. 创伤外科杂志, 2008, 10(2):128-129.

(2013-01-21 收稿 2013-03-21 修回)