

DHS、Gamma 钉内固定治股骨粗隆间骨折疗效分析

★ 欧阳建江 欧兆强 张宏良 王景超 (广西柳州市中医院骨科 柳州 545001)

摘要:目的:探讨 DHS 及 Gamma 钉内固定对股骨粗隆间骨折的疗效。方法:分别应用 DHS、Gamma 钉内固定治疗 78 例股骨粗隆间骨折。骨折按 Evans 分型,Ⅰ型骨折 10 例,Ⅱ型 15 例,Ⅲ型 30 例,Ⅳ型 13 例,逆粗隆型 10 例。结果:所有病例经过 6~18 月随访,骨折全部愈合,参照疗效标准对手术疗效进行评定,优良率分别达 82.9%、90.7%。结论:DHS 及 Gamma 钉治疗股骨粗隆间骨折均具有较好的疗效,对于肥胖患者及外侧皮质不稳定的股骨粗隆间骨折,选择 DHS 较 Gamma 钉系统固定更牢固。

关键词:股骨粗隆间骨折; DHS 钉; Gamma 钉

中图分类号:R 683.42 **文献标识码:**B

自 2001 年 3 月~2005 年 6 月采用动力加压髌螺钉(DHS)及 Gamma 钉治疗股骨粗隆间骨折 78 例,取得较满意效果,现就两种不同内固定疗效比较分析报道如下。

1 临床资料

本组 78 例,男 46 例,女 32 例;年龄 51~79 岁,平均 61.5 岁。按 Evans 分型^[1]:Ⅰ型骨折 10 例,Ⅱ型 15 例,Ⅲ型 30 例,Ⅳ型 13 例,逆粗隆型 10 例,均为新鲜骨折。跌伤 54 例,交通事故伤 15 例,坠落伤 9 例。合并骨盆骨折 3 例,腰椎骨折 12 例,同侧股骨上段或中段骨折 13 例。合并内科疾病 39 例,其中高血压 18 例,冠心病或心律失常 6 例,慢性支气管炎 5 例,糖尿病 10 例。DHS 钉内固定 43 例,Gamma 钉内固定 35 例。

2 治疗方法

入院后均行皮牵引或骨牵引,以减轻患者痛苦,减少诱发内科疾病的几率,松弛肌肉,利于术中复位,同时行全身检查,对糖尿病、高血压患者术前分别予以降血糖、控制血压等对症处理,调整全身各脏器功能情况,无手术禁忌症时行手术治疗。

2.1 DHS 固定 在全身麻醉或连续硬膜外麻醉下,仰卧于骨牵引床,患侧臀部适当垫高,将患肢牵引,应用 C 型臂 X 光机对正侧位进行透视,骨折复位满意后固定牵引床脚,保持此体位手术。取股骨上段外侧切口入路,暴露骨折断端,直视下整复移位的骨块,在大转子下 2~2.5 cm 处经 135°髌螺钉瞄

准器向股骨头方向钻入导针,C 型臂 X 光机透视定位:正位在股骨头皮质下 1cm 的中央部或稍偏下方,侧位应位于股骨颈长轴正中为理想。导针位置满意后,调整 DHS 三联扩孔器固定深度并进行扩孔,选择合适的 DHS 滑动螺钉拧入股骨颈的骨质中,套上 DHS 钢板并与股骨干固定。对股骨小转子附近大骨块尽可能复位,并应用钢丝或螺钉固定。

2.2 Gamma 钉固定 在 C 型臂 X 线透视下,在牵引床上持续牵引闭合复位骨折,部分矫正不满意者术中部分暴露骨折线进行复位,于大粗隆顶端做小切口,在梨状窝处用带弧形锥状开口器开口扩髓,插入髓内钉,利用锁钉器将导针钻入股骨颈内,透视证实其位置准确后按常规开钉道操作于股骨颈近端置入拉力螺丝钉及防旋螺丝钉,同法拧入远端锁钉。

两种手术方式常规术后预防性抗感染治疗 3~5 天,术后鼓励患者早期坐起,早期行股四头肌锻炼,并使用 CPM 机辅助治疗。

3 治疗结果

两组术中情况与术后并发症比较详见表 1,采用 SPSS 12.0 统计学软件进行组间 *t* 检验,术中及术后相关指标 DHS 组均优于 Gamma 钉组。

根据张铁良^[2]等评定标准。优:走路如伤前,无跛行及疼痛,骨折愈合,无髓内翻畸形;良:能走长路,有轻度不适或疼痛,骨折愈合,有 10°以内髓内翻畸形,患肢有 1 cm 以内缩短;可:走路跛行严重,只能走短路,走路有中度疼痛,骨折愈合,有 10~25°

髓内翻畸形,患肢缩短 1~2 cm 以内;差:患肢不能负重,骨折愈合有 25° 以上髓内翻畸形,患肢缩短 2 cm 以上或骨折不愈合。DHS 治疗组优、良、可、差分别为 19、10、5、1 例, Gamma 治疗组分为 30、9、3、1

例,上两组优良率分别为 82.9% 和 92.7%,经 Ridit 分析,两组比较有显著性差异 ($P < 0.01$), Gamma 组较 DHS 组疗效好。

表 1 两组术中及术后情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术中		术后			并发症(n)	
		手术时间/min	出血量/ml	住院时间/d	负重时间/d	骨折愈合时间/d	髓内翻/例	肢体缩短/例
DHS 组	35	134 ± 11	221 ± 26	15 ± 1	85 ± 3.5	12 ± 2	0	1
Gamma 组	43	82 ± 9	130 ± 16	13 ± 1	64 ± 4.0	10 ± 1	2	1

4 讨论

股骨粗隆间骨折常见于老年人,多为中轻度外力致伤,表明此种骨折与骨质疏松、骨强度降低及脆性增加有密切关系。治疗方法颇多,外科治疗的价值在于重建股骨近端的稳定性及连续性,争取让患者早日下地活动,以减少并发症的发生。股骨近端解剖比较特殊,机械轴与解剖轴之间有 5°~7° 夹角,机械轴与股骨颈轴线形成约 127° 夹角^[3]。这种力的轴线与股骨轴线不重合,形成特有的股骨上端股骨矩结构以承担应力,股骨上端内侧皮质传导应力,外侧传导张应力,股骨上端除承受载压力外,还承受较大的拉伸力、减切力、扭转力。从生物力学角度来看,该部位骨折后,拉伸力导致骨折端分离,剪切力导致骨折端侧向移位,扭转力导致骨折断端旋转移位。因而股骨上端骨折易发生移位,复位后稳定性差。大多学者注意到小粗隆股骨矩内侧皮质的复位对骨折稳定性具有非常重要的作用,并认为股骨近端内后侧皮质是否连续是转子间骨折是否稳定的关键。

股骨粗隆间骨折内固定方式多种,一般器材分为钉板结构及髓内钉固定装置,目前应用较多并较普遍的钉板结构是 DHS,髓内固定装置为 Gamma 钉。DHS 是以 Richard 钉为代表的加压髓螺钉,该钉为侧钢板内固定物,采用一枚较粗的螺钉代替三翼钉,通过拉力螺纹钉的滑动加压作用和有侧方套筒的钢板使股骨头颈段与股骨干固定为一体,并使骨折端产生动力性加压作用。由于 DHS 有静力性和动力性加压作用,而且具有张力带作用,因而固定效果理想^[4]。有研究表明^[5],存在小转子处骨折移位的粗隆间骨折,股骨矩的压应力传导中断,导致过多的压应力作用于钉棒结合处,其应力可较小转子完整时增大 1 倍,极易引起钉棒疲劳性断裂发生再骨折,失败率高达 24%~56%。从我们临床应用方面得出的结论是:该内固定方式手术时间较长、出血量大,因周围组织剥离多,骨折断端周围血运破坏

大,骨折愈合时间长。该内固定主要应用于内侧皮质连续的稳定性粗隆间骨折,对于不稳定性股骨粗隆间骨折伴较严重的骨质疏松 (Singh 氏指数 ≤ 3 级) 及严重内科疾病患者慎用。而作为一种带锁髓内钉 Gamma 钉系统,结合了 DHS 和髓内钉的优点,具有创伤小,出血少,操作简单,手术时间及骨折愈合时间相对较短的特点。与 DHS 相比,减少了运动力臂的长度,对于不稳定性股骨粗隆间骨折, Gamma 钉较 DHS 系统固定坚强。因手术中体位及牵引需要将患肢固定于轻度外展内旋位,对于肥胖病人行 Gamma 钉内固定时梨状窝难以显露,给术中操作带来极大的不便,往往需要将患肢内收才能完成主钉插入,这样导致的后果往往因内收患肢导致术后髓内翻畸形;另外对外侧皮质不稳定的股骨粗隆间骨折,因髓内钉失去外侧皮质的支撑应力作用,难以控制股骨近端颈干角,容易发生髓内翻,我们主张,对于肥胖患者及外侧皮质不稳定的股骨粗隆间骨折,选择 DHS 较 Gamma 钉系统固定更牢固。

随着生物材料科学的进步,内固定材料选择越来越多,我们认为,各种内固定均有其优点及不足之处,关键是对适应症的选择,结合个人对手术操作熟练程度,只要选择内固定符合生物力学原则,达到创伤小,内固定牢固,骨折愈合时间短,早期功能锻炼,避免术中或术后并发症,均可收到良好的效果。

参考文献

- [1] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎. 实用骨科学[M]. 北京:人民军医出版社,2004.677-678
- [2] 明文义,龙亨国,洪文跃,等. 股骨粗隆间骨折 3 种手术治疗方法疗效分析[J]. 浙江创伤外科,2005,10(2):56
- [3] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 北京:人民卫生出版社,2001.895
- [4] MC Loughlin SW, Wheeler DL, Rider J, et al. Biomechanical evaluation of the dynamic hip screw with two- and four-hole side plates[J]. J Orthop Trauma,2000,14(5):318
- [5] Haideukewych GJ, Isreal T A, Berry DJ. Reverse obliquity fractures of the intertrochanteric region of the femur[J]. J Bone Joint Surg, 2001,83:643-650

(收稿日期:2006-09-26)