

· 临床研究 ·

# 手法复位加单臂外固定架治疗高龄股骨转子间骨折的临床研究

郑昆仑, 王爱国, 谷福顺, 信金党, 王绍海, 郭锐, 冯其金

(天津中医药大学第二附属医院, 天津 300150)

**摘 要** **目的:**探讨手法复位加单臂外固定架治疗高龄股骨转子间骨折的临床疗效。**方法:**将符合要求的 90 例患者随机分为 2 组, 治疗组 60 例, 对照组 30 例。治疗组采用手法复位加单臂外固定支架固定治疗; 对照组采用动力髋螺钉固定治疗。分别观察记录 2 组患者的手术时间、术中出血量、骨折愈合时间及术后骨折并发症发生情况, 并于患者骨折愈合后采用创伤性髋关节功能评分标准对患者进行髋关节功能评分。**结果:**①治疗组手术时间、术中出血量及骨折愈合时间均小于对照组( $t = 15.338, P = 0.000; t = 33.610, P = 0.000; t = 21.855, P = 0.000$ ), 2 组髋关节功能评分比较, 差异无统计学意义( $t = -1.720, P = 0.090$ )。②术后对照组发生深部感染 2 例, 髋内翻 1 例, 螺钉松动部分退出 1 例, 深静脉血栓形成 3 例; 治疗组无骨折并发症发生。**结论:**手法复位加单臂外固定架在恢复高龄股骨转子间骨折患者髋关节功能方面与动力髋螺钉固定相当, 但手术时间短、术中出血量少、骨折愈合时间短、术后并发症也较少, 是治疗高龄股骨转子间骨折的有效方法, 值得推广应用。

**关键词** 髋骨折 正骨手法 外固定器 骨折固定术, 内 治疗, 临床研究性

**Clinical study on the treatment of intertrochanteric fracture in aged patients through the method of manipulative reduction combined with single - arm external fixator** ZHENG Kun - lun<sup>\*</sup>, WANG Ai - guo, GU Fu - shun, et al. <sup>\*</sup>The Second Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300150, China

**ABSTRACT** **Objective:**To explore the clinical curative effect of manipulative reduction combined with single - arm external fixator on the intertrochanteric fracture in aged patients. **Methods:**90 patients met the criteria were randomly divided into 2 groups. 60 cases in the treatment group were administrated with manipulative reduction combined with single - arm external fixator, while the others in the control group were administrated with dynamic hip screw fixation. The operation time, amount of blood loss, fracture healing time and postoperative fracture complications of the patients in the 2 groups were observed and recorded respectively. Hip functions of the patients were scored according to traumatic hip functional scoring standards after fracture healing for the patients. **Results:**①The operation time, amount of blood loss and fracture healing time of patients in the treatment group were all lower than those of patients in the control group( $t = 15.338, P = 0.000; t = 33.610, P = 0.000; t = 21.855, P = 0.000$ ). There was no statistical difference in the hip functional scores of the patients between the 2 groups( $t = -1.720, P = 0.090$ ). ②For the control group, deep infection occurred in 2 cases, coxa vara occurred in 1 case, loose screw with partial withdrawal occurred in 1 case and deep leg venous thrombosis occurred in 3 cases after the operation; while for the treatment group, there was no postoperative fracture complications. **Conclusion:**Although the method of manipulative reduction combined with single - arm external fixator has the clinical effects similar to dynamic hip screw fixation on recovering the hip functions for the aged patients with intertrochanteric fracture, it is an effective method with shorter operation time, less blood loss, shorter fracture healing time and less postoperative fracture complications, and it is worth popularizing in clinic.

**Key words** Hip fractures; Bone setting manipulation; External fixators; Fracture fixation, internal; Therapies, investigational

股骨转子间骨折是老年人的常见病, 随着人口老龄化, 其发生率明显上升。高龄患者股骨转子部是骨量丢失最严重的部位之一, 且手术耐受力差, 尤其是合并其他全身疾患的老年患者, 处理更为棘手。2003 年 2 月至 2009 年 12 月, 我们对手法复位加单臂外固定架治疗高龄股骨转子间骨折的临床疗效进行了观察研究, 现总结报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 纳入研究的患者共 90 例, 均为天津中医药大学第二附属医院的住院病人, 其中男 38 例, 女 52 例。年龄 65 ~ 96 岁, 平均 72.79 岁。合并有高血压病者 39 例, 慢性支气管炎 27 例, 冠心病 20 例, 糖尿病 11 例, 脑梗塞 15 例, 合并 2 种以上内科疾病者 43 例。

**1.2 诊断标准** 采用《临床骨伤科学》股骨转子间骨折的诊断标准<sup>[1]</sup>。

**1.3 纳入标准** ①符合上述诊断标准;②年龄 60 ~ 75 岁;③骨折发生时间在 2 周以内。

**1.4 排除标准** ①合并严重的多脏器功能衰竭者;②急性心肌梗塞者;③凝血功能有严重障碍者;④病理性骨折者。

**1.5 脱落标准** ①治疗期间死亡者;②治疗期间发现肿瘤者;③由于各种原因失访者。

**2 方 法**

**2.1 分组方法** 采用随机数字表将符合要求的 90 例患者随机分为 2 组,治疗组 60 例,对照组 30 例。2 组患者病程、疼痛评分<sup>[2]</sup>、性别比较,差异无统计学意义(表 1)。

表 1 两组患者临床资料的比较

组别	性别(例)		病程(h)	疼痛评分(例)	
	男	女		2 分	4 分
治疗组	27	33	12.90 ± 7.73	38	22
对照组	11	19	16.37 ± 12.78	21	9
检验统计量	$\chi^2 = 0.569$		$t = -1.366$	$\chi^2 = -0.624$	
P 值	0.503		0.180	0.533	

**2.2 治疗方法** 治疗组采用手法复位加单臂外固定支架固定治疗;对照组采用动力髋螺钉(dynamic hip screw,DHS)固定治疗。

**2.2.1 术前准备** 2 组患者入院后即刻行患肢股骨髁上中立位牵引,重量为 6 ~ 8 kg。进行详细体检和理化检查,积极治疗内科疾病。牵引 2 ~ 4 d 后,行手术治疗。

**2.2.2 手法复位** 患者仰卧于骨科手术牵引床上。骨折远端外旋移位者,由助手双手分别持股骨髁上牵引针两侧内旋患肢 5° ~ 10°,在 C 形臂 X 线机透视下,将颈干角调整至 135°左右,骨折断端达到基本解剖对位;骨折近端后倾或远端向前移位者,在其臀部垫枕,必要时自腹股沟前外下方旋入 1 枚螺纹针固定股骨颈前方,由助手提拉螺纹针使骨折断端复位;骨折远端向内侧移位者,由一助手向内侧推挤大转子部,同时另一助手双手持患侧大腿近端向外侧牵拉,若仍复位不理想,可于骨折远端股骨外侧平行旋入 1 ~ 2 枚螺纹针,由助手双手持针向外侧牵拉,使骨折断端复位。

**2.2.3 单臂外固定架固定** 采用静脉麻醉加局部麻醉,由股骨转子下旋入 1 枚导针,使导针尽量通过股骨矩及股骨颈压力骨小梁,然后在其上方 1.5 cm 左右平行旋入第 2 枚导针。正侧位透视确认 2 枚导针位于股

骨颈内后,沿导针经小切口切开皮肤至股骨,剥离导针旁软组织,空心钻扩孔,拔出导针,按针道方向拧入 2 根螺纹针,针尖距股骨头软骨面下 0.5 ~ 1 cm。然后按单臂外固定架针道方向,在骨折远端 10 ~ 12 cm 以下分别沿股骨干纵轴外侧选取 3 个进针点(间隔 4 ~ 5 cm),钻孔后垂直股骨干拧入 3 枚螺纹针至对侧骨皮质约 2 mm 处,使 5 枚螺纹针针尾呈水平位。再次透视确认颈干角和前倾角良好后,穿入固定杆,锁紧固定夹,使外固定架成为一体。酒精棉球擦洗针口,无菌敷料包扎。

**2.2.4 DHS 固定** DHS 固定按常规手术操作方法进行。

**2.2.5 术后处理** 术后静脉滴注抗生素 1 ~ 2 d,患肢穿“丁”字木板鞋外展中立位固定 2 ~ 3 周。同时给予益肾健骨中药及钙剂、维生素 D 和降钙素以预防和治疗骨质疏松。术后第 2 天开始根据骨折三期辨证予以中药内服(方药为我科协定处方),并开始行股四头肌收缩和膝、踝关节功能锻炼。X 线片示骨折有愈合迹象时开始部分负重,骨折愈合后完全负重。术后 14 ~ 16 周,根据骨折愈合情况拆除外固定架。

**2.3 观察项目** 分别观察记录 2 组患者手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、术后骨折并发症发生情况,并于患者骨折愈合后采用创伤性髋关节功能评分标准<sup>[2]</sup>对患者进行髋关节功能评分。

**2.4 统计学方法** 采用 SPSS13.0 统计学软件对数据进行统计学处理,2 组患者性别、疼痛评分的比较采用  $\chi^2$  检验,病程、手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、髋关节功能评分的比较采用  $t$  检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

**3 结 果**

**3.1 临床疗效** 治疗组手术时间、术中出血量及骨折愈合时间均小于对照组,差异有统计学意义;髋关节功能评分比较,差异无统计学意义(表 2)。

**3.2 并发症发生情况** 术后对照组发生深部感染 2 例,髋内翻 1 例,螺钉松动部分退出 1 例,深静脉血栓形成 3 例;治疗组无骨折并发症发生。

**4 讨 论**

股骨转子间骨折的内固定材料有以 Richards 钉板、DHS 为代表的钉板固定装置和以 Gamma 钉、PFN 为代表的髓内固定系统,2 种治疗方法均可明显降低老年患者的死亡率<sup>[3]</sup>。然而高龄患者多合并有其他系统疾病,全身情况差,手术耐受力有限。而股骨转子间骨折手术属于深部手术,对老年患者身体是一个

表 2 2 组患者临床疗效的比较

组别	手术时间( min)	术中出血量( mL)	骨折愈合时间( 周)	髋关节功能评分( 分)
治疗组	33. 08 ± 4. 96	25. 55 ± 7. 20	13. 83 ± 1. 30	53. 47 ± 2. 59
对照组	106. 67 ± 26. 04	415. 67 ± 66. 61	25. 63 ± 2. 81	52. 52 ± 2. 59
<i>t</i> 值	15. 338	33. 610	21. 855	- 1. 720
<i>P</i> 值	0. 000	0. 000	0. 000	0. 090

重大打击。即使手术顺利,因内固定引起的并发症仍达 4% ~ 18%。因此在高龄股骨转子间骨折手术中应始终坚持微创理念<sup>[4]</sup>,正确处理手术创伤、骨折稳定性和功能恢复的关系,减少手术操作对全身状况和局部血液循环带来的不利影响,在保持骨折稳定性与骨质的生物性、力学固定与生物学固定、骨折类型与患者状况之间权衡利弊,选择一种对机体干扰少、创伤小、简单有效的治疗方案,使病人得到康复。

手法复位是中医治疗骨折的传统疗法。晋代葛洪所著《肘后救卒方》就记载了颞颌关节脱位口内整复方法:“令人两手牵其颐已,暂推之,急出大指,或咬伤也。”唐代蔺道人《仙受理伤续断秘方》指出复位前要先用手摸伤处,识别骨折移位情况,采用拔伸、捺正等方法。元代危亦林使骨折和关节脱位的处理原则和方法更趋完善,认为“跌仆损伤,骨肉疼痛,整顿不得,先用麻药服,待其不识痛处,方可下手。”明代《普济方·折伤门》中首先专列总论,强调手法整复的重要性。我科继承与发扬中医手法复位的优势,将手法复位运用于高龄股骨转子间骨折,并依据临床骨折移位情况制定了具体的手法复位步骤。

外固定是中医最早提出并应用于固定骨折的一种方法。早在 1742 年吴谦等编著的《医宗金鉴·正骨心法要旨》就记载有我国古代曾使用的外固定器,名为“抱髌器”,书中曰:“抱髌者,有四足之竹圈也。以竹片作圈,较膝盖稍大些许,再用竹片四根,以麻线紧缚圈上作四足之形,将白布条通缠于竹圈及四足之上,用于膝盖,虽拘制而不致痛苦矣”。其治疗骨折,不破坏骨折周围组织及血供,不剥离骨膜,无骨皮质萎缩,骨折周围水肿依靠骨外膜的成骨细胞侵入形成外骨痂。采用外固定治疗骨折顺乎自然,合乎生理,符合生物力学,适应骨组织的生物性能<sup>[5]</sup>。近两年来国外研究也证实外固定治疗高龄股骨转子间骨折具有满意的疗效<sup>[6-7]</sup>。其最大特点为既有固定作用又有复位作用,属于弹性固定,可在功能锻炼过程中利用生理应力自身磨造,使骨折复位更臻完善。同时使卧床时间明显缩短,将复位和固定融为一体,有利于早期功能锻炼,并能在骨折断端产生一定的生理应力

刺激,充分体现了中医治疗骨折“动静结合,筋骨并重”的基本原则。同时,外固定符合微创理念,继承和发扬了 CO 学派的“有限手术论”,减少了对软组织与血供的损伤,且可保留关节的活动,力争骨折愈合与功能康复同步进行,符合现代医学对骨折愈合的要求。

正确处理外固定架的针道对于防止针道感染尤为重要。由于应用外固定架治疗的病人需较长时间佩带支架,因此术前应向病人详细教授正确的针道护理知识。且术中要注意:①皮肤切口要足够长,一般为 1 cm 左右,以利于引流;②钻孔和旋入固定针时一定要用软组织保护套筒,以免造成软组织损伤;③术后活动肢体,检查针道周围皮肤是否存在张力,必要时扩大切口减张;④术后 24 ~ 48 h 针道周围一般会有血液渗出,要注意保持针道清洁,每天换药 1 ~ 2 次,直至针道干燥无渗出。

结合本研究的结果,笔者认为手法复位加单臂外固定架在恢复高龄股骨转子间骨折患者髋关节功能方面与 DHS 固定相当,但手术时间短、术中出血量少、骨折愈合时间短、术后并发症也较少,是治疗高龄股骨转子间骨折的有效方法,值得推广应用。

5 参考文献

[1] 孙树椿,孙之镛. 临床骨伤科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:508.

[2] 刘志雄. 骨科常用诊断分类方法和功能结果评定标准[M]. 北京:北京科学技术出版社,2005:292.

[3] 罗伟,阴龙,朱兴文,等. 老年股骨粗隆间骨折治疗方法探讨[J]. 中国修复重建外科杂志,2009,23(10):1209 - 1211.

[4] 霍华春,祝文刚,王炳军,等. 微创理念手术治疗老年股骨近端骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2008,23(5):431 - 432.

[5] 金鸿宾,尚天裕. 骨折治疗的回顾与思考[J]. 中国骨伤,2002,12(1):1 - 3.

[6] Boghdady GW,Shalaby M. Safety and reliability of external fixation for basicervical and intertrochanteric fractures in high - risk elderly patients[J]. Strategies Trauma Limb Reconstr,2007,2(2 - 3):83 - 89.

[7] Karn NK,Singh GK,Kumar P,et al. Management of trochanteric fractures of the femur with external fixation in high - risk patients[J]. Int Orthop,2009,33(3):785 - 788.