

·临床研究·

两种术式治疗高龄患者股骨转子间骨折的疗效分析

王 森¹,石雯迪¹,张晓威¹,张春妍¹,谷 锐²,杨小华²

(1.承德医学院研究生学院,河北 承德 067000;

2.承德医学院附属医院创伤骨科,河北 承德 067000)

摘 要:目的 对比股骨近端防旋髓内针术 PFNA 和人工股骨头置换术两种术式治疗高龄患者股骨转子间骨折的效果。方法 回顾分析承德医学院附属医院于 2014 年 4 月~2017 年 4 月收治的 55 例股骨转子间骨折的患者,采用 PFNA 术患者 35 例为 A 组,股骨头置换术患者 20 例 B 组,术后早期指导功能锻炼。统计分析两组患者手术时间,术中出血量,术后下地活动时间,住院天数,术后并发症,术后 1 个月、5 个月及 9 个月 Harris 评分及并发症情况。结果 A 组手术平均时间(96.03±14.01)min,平均术中出血量(104.29±17.87)ml,平均住院天数(12.97±4.28)d,术后 1 个月 Harris 评分(61.47±7.02)分,术后下地活动时间(10.49±1.63)d,B 组手术平均时间(113.75±12.55)min,平均术中出血量(372.50±144.62)ml,平均住院天数(20.90±2.53)d,术后 1 个月 Harris 评分(74.26±9.31)分,术后下地活动时间(7.65±1.57)d,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$);两组术后 5 个月、9 个月 Harris 评分及并发症情况比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论 采用 PFNA 治疗高龄患者转子间骨折手术时间短、固定稳定且更符合股骨近端生物力学特性,术中出血量少,住院周期短,不增加术后并发症。

关键词:股骨转子间骨折;高龄患者;人工股骨头置换术;股骨近端防旋髓内针

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2018.22.027

文章编号:1006-1959(2018)22-0100-04

Therapeutic Effect of Two Surgical Treatments for Femoral Intertrochanteric Fractures in Elderly Patients

WANG Sen¹,SHI Wen-di¹,ZHANG Xiao-wei¹,ZHANG Chun-yan¹,GU Rui²,YANG Xiao-hua²

(1.Graduate School of Chengde Medical College,Chengde 067000,Hebei,China;

2.Department of Trauma and Orthopaedics,Affiliated Hospital of Chengde Medical College,Chengde067000,Hebei,China)

Abstract:Objective The effect of PFNA and artificial femoral head replacement on the treatment of femoral intertrochanteric fractures in elderly patients was compared with the treatment of proximal femoral condylar intramedullary acupuncture.Methods A retrospective analysis of 55 patients with femoral intertrochanteric fractures admitted to the Affiliated Hospital of Chengde Medical College from April 2014 to April 2017. 35 patients with PFNA were included in group A, and 20 patients in group B with femoral head replacement surgery. After the early guidance of functional exercise. The operation time, intraoperative blood loss, postoperative activity time, length of hospital stay, postoperative complications, Harris score and complications at 1 month, 5 months and 9 months after operation were analyzed statistically.Results The average time of surgery in group A was (96.03±14.01) min, the mean intraoperative blood loss was (104.29±17.87) ml,the average hospital stay (12.97±4.28)d, Harris score (61.47±7.02) 1 month after operation, postoperative activity time (10.49±1.63) d, group B: average operation time (113.75±12.55) min, The mean intraoperative blood loss (372.50±144.62) ml, the average hospital stay (20.90±2.53) d, the Harris score (74.26±9.31) 1 month after operation, and the postoperative activity time (7.65±1.57) d, the two groups were compared,the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in Harris score and complications between the two groups at 5 months and 9 months ($P>0.05$). Conclusion The use of PFNA in the treatment of intertrochanteric fractures in elderly patients is short, stable and more consistent with the biomechanical properties of the proximal femur. The intraoperative blood loss is small, the hospitalization period is short, and the postoperative complications are not increased.

Key words:Femoral intertrochanteric fractures;Elderly patients;Artificial femoral head replacement;Proximal femoral anti-rotation intramedullary nail

作者简介:王森(1991.12-),男,河南唐河县人,硕士研究生,住院医师,研究方向:四肢骨折及骨盆、髌臼骨折等骨与关节损伤的诊治

通讯作者:杨小华(1972.12-),男,河北平泉县人,博士,副主任医师、副教授、硕士生导师,科室副主任,研究方向:骨盆髌臼骨折,严重关节周围骨折的手术治疗,骨髓炎、骨折不愈合畸形愈合等骨与关节损伤的诊治

股骨转子间是指股骨干与股骨颈的交界处,该处主要为松质骨且承受应力最大,多数老年人骨质疏松,随着人口平均寿命的增加、老龄化加快及交通事故高发,故股骨转子间骨折(intertrochanteric fractures of femur)临床上多见于老年人且其发病率在逐年增高^[1]。多数文献报道老年患者伤前多合并各种内科疾病,保守治疗易发生诸多并发症且病死率及致残率明显升高^[2]。目前国内外多数学者认为转子骨折患者在没有明显手术禁忌证时,应积极手术治疗,术后早期指导功能锻炼、适宜时间下床活动,避免相关并发症,可获得较好生活质量^[3,4]。其术式有多种,如股骨近端髓内钉(PFN)、股骨近端防旋螺钉(PFNA)、动力髌螺钉(DHS)、股骨近端锁定加压钢板(LCP)以及人工假体置换。内固定术可能有螺钉切割、髓内翻及断钉等风险,因此部分学者认为早期转子间骨折可行人工股骨头置换术,术后可早期下床活动,避免相关并发症发生,可获得较好生活质量。现将我院使用人工股骨头置换术及 PFNA 术治疗的 55 例股骨转子间骨折的患者报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集承德医学院附属医院于 2014 年 4 月~2017 年 4 月行手术治疗的股骨转子间患者 55 例,本次研究符合医院伦理委员会批准。纳入标准:①年龄 65 岁以上患者且明确诊断为股骨转子间骨折(单侧);②手术愿望强烈,相关术前检查无明显手术禁忌证患者;③患者意识良好,取得患者及家属同意并签署知情同意书。排除标准:①脑血管疾病合并偏瘫患者;②精神疾病、肌无力患者;③无手术意愿患者。根据手术方式不同分为两组,采用 PFNA 术式为 A 组,采用人工股骨头置换术为 B 组。A 组患者 35 例,男性 7 例,女性 28 例,年龄 70~94 岁,平均年龄(79.74±5.00)岁;骨折分型 II 型 10 例,III 型 7 例,IV 型 11 例,V 型 7 例;合并内科疾病患者 24 例,其中合并心脑血管疾病患者 20 例,合并糖尿病患者 6 例,合并呼吸系统疾病患者 3 例,肾功能不全患者 1 例。B 组患者 20 例,男性患者 3 例,女性患者 17 例,年龄 68~93 岁,平均年龄(80.15±6.36)岁;骨折分型根据改良的 Evans 型,II 型 2 例,III 型 3 例,IV 型 5 例,V 型 5 例;合并内科系统疾病 17 例,其中合并心脑血管疾病患者 15 例,合并糖尿病患者 3 例,合并呼吸系统疾病患者 2 例。两组患者均为摔伤所致,其在性别、平均年龄、骨折分型及内科疾病等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 患者入院后完善双髋关节正位、患侧髋关节侧位检查,必要时完善患侧髋关节 CT 三维重建检查,明确骨折部位及分型,明确诊断后予以患肢制动,行皮肤牵引或胫骨结节牵引,完善术前各项抽血化验,双下肢静脉超声,心脏超声等检查,请相关科室会诊,良好控制血压血糖,无明显手术禁忌证时,积极早期手术治疗。

1.2.2 手术方法 A 组采用 PFNA 术治疗:患者麻醉生效后,常规使用骨科牵引床,仰卧于手术台上,常规消毒铺单后,患肢内收内旋 15°固定,C 型臂透视下闭合复位。位置满意后于大转子上 5 cm 纵行切口,依次切开皮肤、皮下组织及筋膜、钝性分离臀中肌暴露大转子、于大转子顶点稍偏内插入导针,透视见位置良好,扩髓并打入合适 PFNA 主针,连接近端瞄准器,打入导针并透视见位置良好、长度适宜,测量长度并打入相应螺旋刀片,远端锁定。再次透视骨折复位及内固定位置良好,冲洗切口后逐层缝合。B 组采用人工股骨头置换术:患者麻醉生效后,侧卧位于手术台上,常规消毒铺单后,取后外侧切口,依次切开皮肤、皮下组织及阔筋膜,暴露大转子及骨折部位,切断并固定梨状肌,切开关节囊,予以截骨并取头器完整取出股骨头,清理髋臼内软组织,于股骨颈基底部逐步扩髓,合适假体试模插入髓腔,复位大转子及较大骨块,骨水泥注入髓腔,置入合适假体柄,前倾 15°,选取合适股骨头,复位并被动活动髋关节,髋关节稳定无脱位,冲洗关节腔,彻底止血后,予以修复关节囊并缝合梨状肌,留置引流管一枚,逐层缝合。

1.2.3 术后处理 两组患者术后预防应用抗生素 3~5 d,监测血象,切口定期换药。指导术后早期功能锻炼,足趾活动及股四头肌主动等长收缩,PFNA 组术后 3~4 d 行髋关节正侧位 X 线检查,10 d 左右拄拐下地活动,定期复查。股骨头置换组,术后 3 d 拔出引流管并行 X 检查,根据患者情况,7 d 左右在助行器辅助下床活动,逐步负重。

1.3 观察指标 比较两组患者手术时间,术中出血量,术后下地活动时间,术后 1 个月、5 个月及 9 个月 Harris 评分、术后并发症。

1.4 统计学方法 采用 SPSS19.0 软件进行统计分析,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间对比用 t 检验,计数资料以(n)表示,比较用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术中及术后资料比较 两组患者安全度过围术期,切口均 I 期愈合,顺利出院。出院后 2 例患者失访(A、B 两组各 1 例),5 例患者于术后 3~4 个月死亡(A 组 3 例,B 组 2 例),余患者均获得随访,随访时间 9~12 个月, A 组在手术时间、术中出血量及住院天数方面优于 B 组,而 B 组患者在术后下地时间方面优于 A 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者术中及术后资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(ml)	术后下地时间(d)	住院天数(d)
A 组	96.03±14.01	104.29±17.87	10.49±1.63	12.97±4.28
B 组	113.75±12.55	372.50±144.62	7.65±1.57	20.90±2.53
<i>t</i>	-4.68	-8.26	6.29	-8.63
<i>P</i>	0.00	0.00	0.00	0.00

表 2 两组患者术后并发症及 Harris 评分比较($n, \bar{x} \pm s$)

组别	术后并发症	Harris 评分(分)		
		术后 1 个月	术后 5 个月	术后 9 个月
A 组	2	61.47±7.02	87.65±4.14	93.90±1.42
B 组	3	74.26±9.31	89.82±3.05	94.53±1.13
统计值	$\chi^2=0.31$	$t=-5.65$	$t=-1.90$	$t=-1.56$
<i>P</i>	0.86	0.00	0.06	0.13

3 讨论

股骨转子间是股骨干与股骨颈交界处,根据负重及应力需要在此处形成压力与张力骨小梁。根据钟务学等^[1]建立的股骨结构三维有限元模型研究中,外力作用时,应力主要集中在股骨颈中下段及转子间,高龄患者多有骨质疏松,因此老年股骨转子间易发生骨折。目前对于转子间骨折治疗,多采用手术治疗,其中 PFNA 术与股骨头置换术为主要的两种手术方式。假体置换术后经恰当功能锻炼可快速恢复髋关节功能,早期主要用于股骨头坏死、骨性关节炎等患者治疗中,对于老年不稳定转子间骨折因技术及内固定材料限制,内固定不能取得较好临床效果,对此类患者,部分医师尝试着用股骨头置换术治疗不稳定转子间骨折,其术后也取得较好效果,但其缺点也较为显著,手术创伤大、出血多,一旦术后感染对患者来说为灾难性的,其次假体使用寿命有限,对于假体失效及非高龄患者来面临假体翻修问题。随着假体材料更新及技术成熟,其使用寿命延长,对于高龄患者来说降低其手术翻修率。但是对于股骨头置换术治疗转子间骨折仍存在争议,有学者认为转子间骨折多为低能量摔伤所致且局部血运丰富,该处骨折患者经恰当方案治疗,很少引起骨折不愈合等相关并发症,原则上不选用其作为转子间

骨折的首选方案,多作为内固定失败的补救措施^[6,7]。

2.2 两组患者术后并发症及 Harris 评分比较 A 组 2 例肺部感染,1 例骶尾部压疮;B 组 1 例肺部感染,1 例泌尿系感染,组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后 1 个月髋关节评分方面 B 组优于 A 组,差异有统计学意义($P < 0.05$);但两组患者术后 5 个月、术后 9 个月 Harris 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

本次研究中,股骨头置换术后配合早期功能锻炼,可较早在助行器下下床活动,本组实验中两组患者术后并发症比较($P > 0.05$),但其相比 PFNA 手术时间长、术中出血量较多,住院周期长,与有关文献^[7]报道结果相符。

AO 在 PFN 的基础上设计出 PFNA 新型髓内固定装置,该装置不仅继承了原 PFN 的生物力学特点,PFNA 其自身优点在于用螺旋刀片锁定技术取代传统 2 枚螺钉的固定,其具有宽大的表面积,直接击入并伴自旋转进入骨质,刀片具有宽大的表面积,确保最大限度的骨质填压,明显提高刀片周围骨质的密度及把持力,打入螺旋刀片的骨质横切片显示为四边形的骨质隧道,而不是传统螺钉的圆形隧道,因此具有较好的抗旋转及理想的锚合力。在本组研究中,PFNA 组在手术时间、术中出血量及住院时间均优于股骨头置换组($P < 0.05$),虽然 PFNA 组患者术后下地活动时间较置换组略长,但可有效避免骨折断端移位,减少内固定失效机率发生,其远期髋关节评分($P > 0.05$),差异无统计学意义。可说明其远期临床效果较好。但在应用 PFNA 时应注意以下几点^[8,9]:①牵引复位骨折断端,恢复其患肢长度及颈干角,勿需严格解剖复位,以防骨折断端处剥离较多

破坏血运导致骨折不愈合、延迟愈合从而影响功能;
②对于粉碎骨折,导针所选取位置尽可能不要在大转子顶点,开口宁内勿外,以防外侧壁结构破坏而导致内固定失效;③勿旋转拧入螺旋刀片,应锤击打入,其位置在正位片上应股骨颈中线或略偏下,侧位应尽可能位于股骨颈正中,螺旋刀片头端应在股骨头下 0.5~1 cm。

对于老年股骨转子骨折患者无论是股骨头置换术或 PFNA 术,均可获得满意疗效,但选用 PFNA 术式其手术耗时短,操作简单,出血少且更符合股骨近端生物力学特性,指导患者术后早期功能锻炼,髋关节功能远期评价良好,临床效果较好。

参考文献:

- [1]钟务学,张银网,朱海波,等.采用体绘制方法建立人股骨三维有限元模型及其应力分析[J].中国组织工程研究,2012,16(17):3048-3051.
[2]杨明辉,孙旭,韩巍,等.老年股骨转子间骨折的手术时机对

院内结果的影响[J].中华创伤骨科杂志,2016,18(6):461-464.

[3]贺建军,葛建忠.股骨转子间骨折 10 年国际发展趋势[J].中国组织工程研究,2012,16(22):4151-4158.

[4]黄诚,付聪聪,黄相杰.DHS 和 PFNA 治疗老年骨质疏松性转子间骨折的临床疗效对比 [J]. 中国矫形外科杂志,2014,22(6):568-570.

[5]汪礼军,杨秀江,刘剑,等.两种术式治疗高龄不稳定股骨转子间骨折的临床效果研究[J].重庆医学,2017,46(1):117-119.

[6]朱卫洁,王晓芳,申友亮,等.早期闭合复位 PFNA 内固定治疗老年股骨转子间骨折[J].中国矫形外科杂志,2018,26(6):520-523.

[7]张鹏程,吴健,孟祥启,等.两种方法治疗高龄股骨转子间骨折的疗效观察[J].重庆医学,2016,45(36):5172-5174.

[8]胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].第 4 版.北京:人民军医出版社,2015:948-955.

[9]唐佩福.股骨转子间骨折的治疗进展与策略[J].中华创伤骨科杂志,2017,19(2):93-94.

收稿日期:2018-8-29;修回日期:2018-9-16

编辑/雷华