

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2021.07.012

❖ 临床研究 ❖

PFNA 及 DHS 内固定术治疗老年不稳定型股骨粗隆间骨折的效果对比

武强, 孙虹斐, 李建强

(唐山市人民医院骨科, 河北 唐山 063001)

【摘要】目的: 探讨股骨近端防旋髓内钉 (PFNA) 和动力髋螺钉 (DHS) 内固定术治疗老年不稳定型股骨粗隆间骨折的效果。**方法:** 选取 64 例不稳定型股骨粗隆间骨折患者为研究对象, 根据手术方式不同分为 A 组 ($n=36$) 和 B 组 ($n=28$)。A 组患者采用 PFNA 手术治疗; B 组采用 DHS 手术治疗。比较两组患者术中 (手术时间、切口长度、出血量) 和术后 (住院时间、骨折愈合时间、并发症发生率) 相关指标及术后 6 个月髋关节功能恢复情况。**结果:** A 组患者手术时间、切口长度、出血量、骨折愈合时间、并发症发生率均低于 B 组 ($P < 0.05$); 两组患者住院时间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 6 个月, A 组患者髋关节功能优良率高于 B 组 ($P < 0.05$)。**结论:** PFNA 和 DHS 对治疗老年不稳定型股骨粗隆间骨折均有效, 但 PFNA 治疗效果更好, 并发症少, 值得临床应用。

【关键词】 不稳定型股骨粗隆间骨折; 股骨近端防旋髓内钉; 动力髋螺钉; 临床效果

【中图分类号】 R683.42 **【文献标志码】** A

Effects comparison of PFNA and DHS in the treatment of elderly unstable intertrochanteric fractures

WU Qiang, SUN Hong-fei, LI Jian-qiang

(Department of Orthopaedics, Tangshan People's Hospital, Tangshan 063001, Hebei, China)

【Abstract】 Objective: To compare the effects of proximal femoral anti-rotation intertrochanteric nail (PFNA) and dynamic hip screw (DHS) in the treatment of elderly unstable intertrochanteric fracture. **Methods:** A total of 64 elderly patients with unstable intertrochanteric fracture of femur were selected and 36 patients treated with PFNA surgery were regarded as group A, and 28 patients treated with DHS surgery were regarded as group B. The related indexes intraoperative (operation time, incision length, intraoperative blood loss) and postoperative (hospital stay, fracture healing time, incidence of complications) and the recovery of hip joint function 6 months after operation were compared between the two groups. **Results:** The operation time, incision length, intraoperative blood loss, fracture healing time, and incidence of complications of group A were significantly lower than those of the group B ($P < 0.05$). There was no significant difference in hospital stay between the two groups ($P > 0.05$). The good rate of hip joint function in group A was significantly higher than that in the group B ($P < 0.05$). **Conclusion:** PFNA and DHS are effective in the treatment of elderly patients with unstable intertrochanteric fracture, but PFNA has better effect and fewer complications, which is worthy of clinical application.

【Key words】 Unstable intertrochanteric fracture of femur; Proximal femoral anti-rotation intertrochanteric nail; Dynamic hip screw; Clinical effect

老年人大多伴有不同程度的骨质疏松, 容易发生骨折, 尤其股骨粗隆间骨折较为常见, 且多为粉碎性不稳定型骨折^[1]。骨折后治疗方式分为保守治疗和手术治疗, 保守治疗患者需长期卧床, 对于老年人容易产生多种并发症, 因此在无明显手术禁忌症的前提下应尽早行手术治疗; 而手术治疗不仅有利于骨折愈合, 还可以促使患者早期活动进行功能训

练, 促进骨折愈合, 提高患者生存质量, 减少并发症^[2]。对于老年人不稳定型股骨粗隆间骨折最常用的两种术式是股骨近端防旋髓内钉 (proximal femoral nail antirotation, PFNA) 和动力髋螺钉 (dynamic hip screw, DHS) 内固定术^[3]。本研究旨在探讨 PFNA 及 DHS 内固定术的临床效果及安全性, 为外科手术选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月至 2020 年 1 月唐山市人民医院收治的 64 例股骨粗隆间骨折患者为研究对象,根据手术方式不同分为 A 组($n=36$)和 B 组($n=28$)。A 组中,男性 20 例,女性 16 例;年龄 60~79 岁,平均(66.52 ± 7.34)岁;致伤原因:摔伤坠落伤 27 例,车祸 5 例,其他 4 例。B 组中,男性 17 例,女性 11 例;年龄 60~81 岁,平均(67.25 ± 7.21)岁;致伤原因:摔伤坠落伤 21 例,车祸伤 4 例,其他 3 例。本研究经院伦理委员会批准,患者及家属签署知情同意,两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。排除标准:(1)年龄 <60 岁;(2)严重肝肾功能障碍;(3)因身体原因无法耐受手术者;(4)精神障碍或意识不清,无法配合研究者;(5)身体活动受限,影响术后功能恢复者。

1.2 方法

所有患者采取全身麻醉。A 组患者给予 PFNA 内固定术:取仰卧位,垫高患侧使其向对侧倾斜 $10 \sim 15^\circ$,牵引复位后常规消毒铺巾,暴露大粗隆和进针部位。于大粗隆顶点近端行 5 cm 纵行切口,逐层切开皮肤,直至暴露大粗隆顶点,在其内侧缘选取进针点,在透视下将导针钻入髓腔。将适宜长度的 PFNA 主钉插入扩髓后的股骨近端,并通过 C 臂 X 线机查看置入位置,调整置入深度,于近端安装瞄准器,在透视下钻入导针,将前倾角度调整为 15° ,钻孔,测深并置入合适的螺旋放旋刀片,锁定刀片防止旋转。在远安装端瞄准器并借助其拧入锁定螺钉,锁好后卸下瞄准器,再拧入主钉尾帽及螺旋刀片,透视下确认位置无误后,逐层缝合切口,放置引流条,无菌敷料包扎。B 组给予 DHS 内固定术:患者麻醉成功取仰卧位,垫高患侧臀部,透视下手法复位牵引

纠正畸形,常规消毒铺巾。复位后患侧髋部内收、内旋,于大转子下 2 cm 股外侧行 12 cm 的纵行切口,逐层切开至暴露大粗隆外侧股骨干上段,透视下提示复位良好,再以克氏针固定断端。在定位器的引导下。调整适合的前倾角度,并钻入导针股骨头颈中心位置,测量其长度,根据测量结果取适合长度的 DHS 主钉套入套筒钢板,用螺钉将套筒钢板固定于啊股骨干外侧。透视下示内固定成功后,缝合切口。

1.3 观察指标

(1)术中及术后情况:术中包括手术时间、切口长度、出血量;术后包括住院时间、骨折愈合时间及并发症发生情况。骨折愈合标准:①局部无异常运动、压痛及叩击痛;②X 线示骨折线模糊,骨痂连续;③可自行连续步行 >3 min;④连续两周骨折处不变形。(2)术后 6 个月髋关节功能恢复情况:采用 Harris 评分^[4]评估,90~100 分为优,80~89 分为良,70~79 分为尚可, <70 为差。优良率=(优+良)例数/总数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件对数据进行分析与处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以 [$n(\%)$]表示,采用 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情况比较

A 组患者手术时间短于 B 组,切口小于 B 组,出血量少于 B 组,住院时间及骨折愈合时间短于 B 组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。A 组患者术后并发压疮 1 例;B 组患者术后并切口感染 2 例、压疮 3 例、内固定不稳定 1 例,髋内翻 2 例,A 组并发症发生率低于 B 组($P>0.05$)。两组患者住院时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者术中及术后情况比较 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

组别	手术时间(min)	切口长度(cm)	术中出血量(mL)	骨折愈合时间(d)	住院时间(d)	并发症发生率
A 组($n=36$)	51.64 ± 7.82	5.76 ± 1.12	115.38 ± 19.34	89.37 ± 4.91	15.17 ± 1.21	1(2.78)
B 组($n=28$)	72.57 ± 8.85	11.68 ± 1.59	392.27 ± 33.69	98.25 ± 5.23	14.85 ± 1.16	8(28.57)
t 值	9.871	16.735	38.801	6.920	1.074	6.67
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.283	0.01

2.2 两组患者术后 6 个月髋关节功能恢复情况比较

A 组患者术后 6 个月髋关节功能优良率高于 B 组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者术后 6 个月髋关节功能恢复情况比较 [$n(\%)$]

组别	优	良	尚可	差	优良率
A 组($n=36$)	21(58.33)	11(30.56)	4(11.11)	0	32(88.89)
B 组($n=28$)	12(42.86)	6(21.43)	7(25)	3(10.71)	18(64.29)
χ^2 值					4.232
P 值					0.039

3 讨论

股骨粗隆间骨折是发生于股骨颈基底部分至小粗隆水平的骨折,尤其 60 岁以上的老年人更易发生,占 90% 以上^[5]。对老年患者的治疗目标不只是减少术中、术后并发症及降低骨折后病死率,尽快恢复髋关节功能也极其重要。保守治疗因容易发生静脉血栓、感染等并发症,增加骨折后病死率,仅适用于不能耐受手术的患者^[6-7]。目前,治疗股骨粗隆间骨折主要采取手术治疗,实现内固定和早期恢复功能训练,内固定术主要包括髓内固定和髓外固定^[8-9]。与传统的保守治疗相比,手术治疗具有复位好、固定牢靠、并发症少、功能训练早等优势,但也存在一些不足,比如切口感染、褥疮、髓内翻和内固定松动等^[10]。因此,选择合适的内固定术对提高患者生活质量,促进骨折愈合至关重要。

本研究发现,A 组手术时间、切口大小、出血量、并发症发生率低、骨折愈合时间均低于 B 组 ($P < 0.05$),是因为 PFNA 术式所需创口仅 5 ~ 6 cm,减少了术中对周围软组织和骨膜的损伤,有效减少了术中出血量,而 DHS 手术时需要长 11 ~ 12 cm 的切口,对组织损伤较大,增加了术中出血量。PFNA 内固定术可以减轻股骨近端尤其是内侧的负荷,降低钉棒结合处的张力和压力,有利于骨折愈合^[11-12],而螺旋刀片的应用,可以对周围疏松的骨质进行挤压,不仅保留了骨量,还提高了骨折处周围疏松骨质的骨密度,增加了稳定性^[13]。另外,PFNA 内固定术后骨折愈合速度快,促进患者早期功能锻炼,使髋关节功能恢复更好,避免了因长期卧床引发的并发症,大大地提高了患者生活质量。A 组患者术后 6 个月髋关节功能优良率高于 DHS 组 ($P < 0.05$),与既往报道^[14]结果相似,表明 PFNA 内固定术更有利于患者髋关节功能的恢复。

综上,PFNA 内固定术治疗老年人不稳定型股骨粗隆间骨折的手术时间段、切口小、出血量少、骨折愈合时间短、术后并发症少,术后髋关节功能恢复

好,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 瞿强,张雯,谢湘华,等. 股骨粗隆间骨折术后康复国内进展 [J]. 实用老年医学, 2017, 27(6): 516.
- [2] 汪礼军,杨秀江,刘剑,等. 两种术式治疗高龄不稳定型股骨转子间骨折的临床效果研究 [J]. 重庆医学, 2017, 46(1): 117 - 119.
- [3] 孙军. Gamma 钉治疗老年股骨转子间骨折的疗效及对骨代谢和炎症指标的影响 [J]. 中国矫形外科杂志, 2017, 25(24): 2298 - 2301.
- [4] Lu JF. Comparison of PFNA and DHS for the treatment of elderly unstable intertrochanteric fractures of femur [J]. China journal of orthopaedics and traumatology, 2019, 32(9): 824 - 829.
- [5] 韩国瑞. PFNA、DHS 与 LPFP 钢板治疗股骨粗隆间骨折的效果对比 [J]. 中外医学研究, 2016, 14(11): 5 - 7.
- [6] 董哲. 人工股骨头置换与 PFNA 内固定治疗老年股骨转子间骨折的效果比较 [J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(1): 52 - 53.
- [7] 刘建华. 人工股骨头置换术与股骨近端防旋髓内钉治疗老年骨质疏松股骨转子间骨折 [J]. 骨科, 2017, 8(4): 321 - 323.
- [8] Hwang JH, Garg AK, Oh JK, et al. A biomechanical evaluation of proximal femoral nail antirotation with respect to helical blade position in femoral head: A cadaveric study [J]. Indian journal of orthopaedics, 2018, 46(6): 627 - 631.
- [9] 李震时,尹治军,农朋海. 髓内和髓外联合内固定治疗股骨粗隆间伴外侧壁骨折的疗效分析 [J]. 临床和实验医学杂志, 2019, 18(11): 1218 - 1221.
- [10] 黄志勇,罗剑,尹国栋,等. PFNA 和人工双极股骨头置换术治疗老年性股骨粗隆间骨折的疗效比较 [J]. 创伤外科杂志, 2016, 18(12): 738 - 741.
- [11] Chehade MJ, Carbone T, Awward D, et al. Influence of Fracture Stability on Early Patient Mortality and Reoperation After Pertrochanteric and Intertrochanteric Hip Fracture [J]. Journal of Orthopaedic Trauma, 2019, 29(12): 538 - 543.
- [12] 金永,王文俊,陶振东. PFNA 与 DHS 治疗老年股骨粗隆间骨折疗效、不良反应与预后情况的观察 [J]. 湖南师范大学学报 (医学版), 2018, 15(6): 110 - 112.
- [13] 郭东义,陈超. 股骨近端外侧锁钉钢板辅助前侧短重建钢板和股骨近端防旋髓内钉治疗老年不稳定股骨粗隆间骨折有优劣性对比 [J]. 山西医药杂志, 2018, 47(3): 243 - 247.
- [14] 乔小路,戴强强. FHR 与 PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效比较 [J]. 检验医学与临床, 2019, 16(14): 2075 - 2077.

(收稿日期:2021-03-19

修回日期:2021-04-18)