

# 股骨近端交锁髓内钉和股骨近端锁定解剖钢板治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效比较

戴文德<sup>1</sup> 范少勇<sup>2</sup>

(1 江西省吉安县人民医院骨科 吉安 343100; 2 江西省南昌市洪都中医院脊柱关节科 南昌 330008)

**摘要:**目的:比较股骨近端交锁髓内钉(PFN)和股骨近端锁定解剖钢板(DHS)治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效。方法:回顾性研究本院 2007 年 1 月~2011 年 7 月收治的 60 岁以上的股骨粗隆间骨折手术患者共 80 例,行 DHS 治疗患者 42 例,PFN 治疗患者 38 例,最少随访 12 个月。比较两组手术时间、出血量、复位质量、短期和长期手术并发症。在末次随访时评价患者髋关节功能情况。结果:PFN 组患者的手术时间、出血量均优于 DHS 组的患者,但两组患者的输血量、手术并发症以及末次随访的 Harris 功能评分及优良率,两组均无显著性差异。两组均没有出现死亡及再手术的情况。结论:PFN 和 DHS 治疗老年股骨粗隆间骨折均能取得较好的疗效,但 PFN 相对创伤较小,应优先考虑。

**关键词:**股骨粗隆间骨折;老年;股骨近端交锁髓内钉;股骨近端锁定解剖钢板;治疗效果

## Comparison of the Curative Effects of the Proximal Femoral Nail Fixation and Dynamic Hip Screw in the Treatment of Unstable Intertrochanteric Fractures in Elderly Patients

DAI Wen-de<sup>1</sup>, FAN Shao-yong<sup>2</sup>

(1 Department of Orthopedics, The People's Hospital of Ji'an, Jiangxi 343100;

2 Department of Spine, Hongdu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanchang, Jiangxi 330008)

**Abstract:** Objective: To compare the effect of the proximal femoral nail fixation (PFN) and dynamic hip screw (DHS) in the treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients. Methods: This retrospective study comprised 80 patients with unstable intertrochanteric fractures were treated with either PFN (n=38) or DHS (n=40) for a minimum of 12 months follow up from January 2007 to July 2011. The data of demographic information, the operative time, blood loss, blood transfusions, complications, hospital stay, mortality and reoperation rate were collected. At the final follow-up, hip function was assessed with Harris hip score. Results: While the differences in operation time, blood loss, Harris hip scores between the two groups were of statistical significance, PFN group was superior to DHS group. No difference was found in the blood transfusions, complications and hospital stay between the two groups. Conclusions: Both PFN and DHS are safe and reliable devices for the treatment of unstable intertrochanteric fractures, while the trauma in PFN group is less than those in DHS group. The treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients should give priority to PFN.

**Key words:** Unstable intertrochanteric fractures; Elderly patients; Proximal femoral nail fixation; Dynamic hip screw; Therapeutic effect

中图分类号:R683.3

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2014.04.006

股骨粗隆间骨折是髋部骨折中最常见的骨折,多发生于老年人<sup>[1]</sup>。随着人口老龄化,股骨粗隆间骨折发生率也呈上升趋势。骨质疏松是导致老年人低能量损伤致股骨粗隆间骨折的主要病理基础。其中 Evans I c 型、I d 型均为不稳定性骨折,因此老年股骨粗隆间骨折多数属不稳定性骨折,常常需要手术治疗,目前越来越多的学者倾向于通过手术方式治疗老年股骨粗隆间骨折<sup>[2]</sup>。早期手术固定,早期下床活动已成为共识,可明显减少或避免长期卧床导致的褥疮、尿道感染、肺部感染、深静脉血栓等诸多并发症<sup>[3-4]</sup>。但是手术方法的选择,以及内固定效果等仍有争议。在本研究中,我们将探讨分析 DHS 和 PNF 治疗老年不稳定性股骨粗隆间骨折的手术治疗效果。现报告如下:

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 共收集本院 2007 年 1 月~2011 年 7 月收治的 60 岁以上的股骨粗隆间骨折手术患者共 80 例,行 DHS 或者 PNF 治疗,排除非手术治疗患者。DHS 组 42 例,年龄 60~82 岁,平均年龄(69.2±16.9)岁;男 16 例,女 26 例;Evans/Janse 分型 I 型 3 例,II 型 4 例,III 型 22 例,IV 型 9 例,V 型 4 例;PFN 组 38 例,年龄 61~87 岁,平均年龄(71.0±17.8)岁;男 15 例,女 23 例;Evans/Janse 分型 I 型 2 例,II 型 4 例,III 型 19 例,IV 型 10 例,V 型 3 例。两组患者性别、年龄及分型分布等,均无统计学差异(P>0.05)。随访 12~24 个月,平均(15.8±4.7)个月。两组患者一般资料详见表 1。

表 1 PFN 组和 DHS 组患者的一般资料情况 例

分组	n	性别		年龄(岁)	骨折侧		EVANS 分型				
		男	女		左	右	I a 型	I b 型	I c 型	I d 型	II 型
PFN 组	38	15	23	71.0±17.8	20	18	2	4	19	10	3
DHS 组	42	16	26	69.2±16.9	23	19	3	4	22	9	4

1.2 手术方法 两组病人在全身麻醉或腰管麻醉下行 PFN 或者 DHS 治疗。DHS 组:患者仰卧位于牵引床上,患髋伸直、内收,牵引下复位,C 形臂透

视下获取前后位及侧位影像。常规消毒铺单,采用股骨大粗隆外侧入路,用 135° 钢板导向器于大粗隆下 3 cm 处导入 1 枚导针,C 形臂透视证实导针位

置正确复位骨折满意后,将螺钉于大粗隆下拧入,套上适当钢板与骨股骨干固定,置管引流,缝合切口。PFN 组:仰卧牵引床,患髋伸直、内收,牵引下复位,C 型臂 X 线机透视复位满意后,常规消毒铺单,采用股骨大粗隆外侧入路,取大转子顶点上 5~6 cm 行纵切口,长约 6 cm,分离臀肌纤维至大粗隆,确定梨状窝,植入导针,透视见导针通过骨折线并位置满意,扩髓后置入合适长度和直径的 PFN,置入髓内钉、主钉,及在骨折远端安放一枚锁钉,透视满意后,置管引流,缝合切口。

1.3 术后处理 术后行心电监护、低流量吸氧等处理,监测患者生命体征,留置负压引流 24~48 h,术后使用 1 d 抗生素抗感染治疗,应用低分子肝素钙预防下肢静脉血栓 5 d。术后拔引流管后即鼓励患者进行早期功能锻炼,例如股四头肌等长收缩、踝关节背伸跖屈以及足趾屈伸活动,同时进行上肢功能锻炼。术后第 3 天时可坐起,嘱患者在床上进行被动屈膝、髋关节运动及 CPM 机锻炼。一般在术后 14 d 拆线,情况稳定后即出院,出院后在医生指导下进行部分负重行走及功能锻炼,定期随访。

1.4 观察指标 收集两组患者的手术时间、出血量、输血量、伤口感染率、死亡率、再手术率、住院天数。末次随访时通过 Harris 髋关节评分,本研究中髋关节功能评分采用 Harris 髋关节评分系统,临

床疗效评定:优: >85 分;良: 70~84 分;中: 60~69 分;差: <59 分。

1.5 统计学处理 所有患者资料数据均采用 SPSS13.0 软件处理,所有数据以均数加减标准差( $\bar{X} \pm S$ )表示,计数资料采用 *t* 检验,计量资料采用卡方检验。 $P < 0.05$  示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术时间、手术出血量、输血量 DHS 组手术时间 ( $85.0 \pm 14.9$ ) min,明显长于 PFN 组 ( $61.0 \pm 21.1$ ) min,两组差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。DHS 组手术出血量为 ( $470.8 \pm 143.2$ ) mL,PFN 组为 ( $280.4 \pm 130.2$ ) mL,两组差异有显著性意义。且输血量 DHS 组 ( $450.7 \pm 123.9$ ) mL,也同样大于 PFN 组 ( $235.0 \pm 130.2$ ) mL。见表 2。

2.2 术后并发症发生率 PFN 患者术后出现 1 例切口感染,经抗感染、换药处理后愈合,而 DHS 组患者均未出现切口感染。两组患者住院期间以及出院后随访均未发现坠积性肺炎、褥疮,无髓内翻、无螺钉松动、断钉及螺钉切出股骨头、股骨头坏死等并发症。见表 2。

2.3 两组髋关节功能恢复情况比较 PFN 组的患者髋关节优良率为 88.1%,DHS 组的优良率为 81.6%,两组间差异无统计意义 ( $P > 0.05$ )。结果见表 2。

表 2 PFN 组和 DHS 组两组患者的观察指标比较 ( $\bar{X} \pm S$ ) 例

分组	手术时间 (min)	出血量 (mL)	输血量 (mL)	住院天数 (d)	伤口感染	Harris 髋关节评分				优良率 (%)
						优	良	中	差	
PFN 组	61.0± 21.1	280.4± 130.2	235.0± 130.2	17.2± 4.4	1	28	9	3	2	88.1
DHS 组	85.0± 14.9	470.8± 143.2	450.7± 123.9	16.9± 5.8	0	18	13	4	3	81.6
P 值	0.000	0.000	0.000	0.223						0.249

3 讨论

老年人的股骨粗隆间骨折的治疗方法仍存在争议<sup>[1]</sup>,目前大多数骨科医生倾向于手术治疗,但是手术治疗的方法多种多样,疗效优劣需待进一步评价<sup>[2]</sup>。本研究中老年股骨粗隆间骨折,无论使用 PFN 和 DHS,两种手术方式并发症低,均取得了良好的近期及远期疗效,手术后髋关节功能优良率较高。生物力学研究表明<sup>[6]</sup>,随着骨折稳定性的下降,DHS 组股骨矩区的压应变值明显增加。在稳定性股骨粗隆间骨折中,PFN 和 DHS 的抗压能力相近,在不稳定性的骨折中,PFN 强于 DHS; PFN 的抗扭转性能强于 DHS。DHS 抗扭转性能较差且股骨矩区易产生应力集中,而 PFN 抗扭转能力相对较强,具有操作简单、固定牢固等优点,是治疗不稳定性股骨转子间骨折的理想内固定物之一。这同样也与临床上 PFN 治疗股骨转子间骨折的术中、术后并发症少于 DHS 的研究结论相关<sup>[7]</sup>。本研究结果表明,PFN 组老年股骨粗隆间骨折患者,术中出血量少,切口小,术后髋关节功能优良率高,均明显优于 DHS 组研究结果与 Klinger 报道的结果类似<sup>[8]</sup>。两组的并发症发生率均低,说明两种手术方式只要掌握手术适应证,均为安全可靠。

疗应选择合适的内固定方式。相对于 DHS,PFN 可缩短手术时间、减少术中出血量。然而,每种手术器械都有其优缺点及适应证,临床中应根据患者骨折类型及全身情况等实际情况,综合分析后选择术式,以获得更好的临床疗效。

参考文献

[1] Nuber S, Schonweiss T, Ruter A. Stabilisation of unstable trochanteric femoral fractures. Dynamic hip screw (DHS) with trochanteric stabilisation plate vs. proximal femur nail (PFN) [J]. Unfallchirurg, 2003, 106(1): 39-47

[2] Gadegone WM, Salphale YS. Proximal femoral nail-an analysis of 100 cases of proximal femoral fractures with an average follow up of 1 year [J]. Int Orthop, 2007, 31(3): 403-408

[3] 李宝锋, 王经武, 段婷婷. PFN 治疗老年股骨粗隆间骨折 137 例 [J]. 山东医药, 2011, 51(34): 11

[4] 郭标, 汤健, 干阜生, 等. 闭合复位股骨近端髓内钉治疗股骨转子间骨折 [J]. 安徽医科大学学报, 2011, 46(12): 1 314-1 315

[5] 张勇威. 股骨粗隆间骨折术式选择的临床分析 [J]. 实用骨科杂志, 2009, 15(12): 935-937

[6] 王建辉, 刘长贵, 刘瑞波. PFN 和 DHS 治疗股骨转子间骨折的生物力学研究及临床疗效观察 [J]. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19(11): 739-741

[7] Huang X, Leung F, Xiang Z, et al. Proximal femoral nail versus dynamic hip screw fixation for trochanteric fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Scientific World Journal, 2013: 805

[8] Klinger HM, Baums MH, Eckert M, et al. A comparative study of unstable per-and intertrochanteric femoral fractures treated with dynamic hip screw (DHS) and trochanteric butt-press plate vs. proximal femoral nail (PFN) [J]. Zentralbl Chir, 2005, 130(4): 301-306

(收稿日期: 2013-11-04)

综上所述,治疗老年股骨转子间骨折的首选治